

FACULTÉ DE DROIT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

LES
IDÉES MODERNES
D'ORGANISATION

LEUR INFLUENCE SOCIALE

LA QUESTION DES SALAIRES

THÈSE POUR LE DOCTORAT

SCIENCES POLITIQUES ET ÉCONOMIQUES

Présentée et soutenue le samedi 7 juin 1919, à 3 heures

PAR

Georges MANGIN

Ingénieur de la Marine

Président : M. CH. GIDE, professeur

Suffragants : { MM. SOUCHON, professeur
RIST, professeur

PARIS (VI^e)

H. DUNOD & E. PINAT, ÉDITEURS

47 ET 49, QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS

1919

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT

FACULTÉ DE DROIT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

LES

IDÉES MODERNES

D'ORGANISATION

LEUR INFLUENCE SOCIALE

LA QUESTION DES SALAIRES

THÈSE POUR LE DOCTORAT

SCIENCES POLITIQUES ET ÉCONOMIQUES

Présentée et soutenue le samedi 7 juin 1919, à 3 heures

PAR

Georges MANGIN

Ingénieur de la Marine

Président : M. CH. GIDE, professeur

Suffragants : { MM. SOUCHON, professeur
RIST, professeur

PARIS (VI^e)

H. DUNOD & E. PINAT, ÉDITEURS

47 ET 49, QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS

1919



La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

AVANT-PROPOS

On a beaucoup écrit, ces dernières années, sur l'organisation moderne des usines et entreprises : depuis la guerre notamment, de nombreux auteurs ont cherché dans la presse technique, économique et même politique, à répandre l'idée qu'elle devait être le facteur principal du relèvement du pays.

A notre avis, la plupart de ces auteurs ont lu Taylor souvent d'une manière hâtive, et ils se sont contentés de reproduire ses idées et de les commenter. En réalité, la mise en pratique des principes du grand ingénieur américain est moins simple qu'on ne le croit généralement et surtout exige un temps considérable, c'est une œuvre de longue haleine de « tayloriser » une industrie quelconque, même peu complexe, et l'auteur a mis trois ans à faire accepter certaines mesures qui paraissaient presque élémentaires.

La hâte que manifestent les partisans du système Taylor, la plupart récemment convertis à la méthode scientifique, peut, si l'on n'y prend pas garde, nous

conduire aux pires catastrophes économiques et sociales, parce que tout échec sera une cause de retard par rapport à nos concurrents sur le marché mondial.

Ici plus qu'ailleurs il faut laisser agir le temps et n'apporter de modifications à la structure d'une affaire que lentement, car toutes les questions d'organisation ont pour base l'ouvrier, l'employé, le patron, en un mot la nature humaine qui n'est pas susceptible de déformations brusques. Seuls des gens expérimentés, connaissant bien la mentalité ouvrière, qu'ils soient d'anciens ouvriers, ou qu'ils aient fréquenté longtemps et avec attention les travailleurs peuvent dans le domaine de l'organisation obtenir des résultats satisfaisants. Les œuvres de Taylor et de ses disciples n'aboutissent à des règles pratiques que parce que ces auteurs ont pratiqué l'ouvrier pendant toute leur carrière et se sont assimilé une science nouvelle, malheureusement trop peu connue encore, la psychologie ouvrière.

Il nous paraît donc opportun d'examiner ici quels sont les répercussions des idées modernes d'organisation sur les rapports sociaux, parce que ces idées sont à l'ordre du jour dans toutes les classes de la société. Si leur influence est heureuse, elle contribuera beaucoup au maintien et à l'amélioration de la paix sociale. Si au contraire ces idées ne jouaient pas un rôle bienfaisant, ne créaient pas un trait-d'union entre le capital et le travail, leur adoption maladroite pourrait amener d'irréparables malheurs, à l'heure présente surtout où le

prolétariat n'est que trop sollicité par les promoteurs du nouvel évangile bolcheviste.

Après avoir examiné sommairement les idées modernes sur l'organisation, nous étudierons leur portée économique, leur influence sur les rapports sociaux et plus particulièrement la question des salaires qui est à notre époque la clef des phénomènes de répartition de la richesse.

LES
IDÉES MODERNES D'ORGANISATION
LEUR INFLUENCE SOCIALE
LA QUESTION DES SALAIRES

CHAPITRE PREMIER

L'organisation moderne

Il est intéressant de constater qu'au fur et à mesure que le machinisme s'est développé dans les usines, les conditions du travail se sont trouvées améliorées, du fait de ce machinisme même, qui réduit la fatigue musculaire de l'ouvrier, et du fait que des mouvements d'opinion ont poussé en même temps à l'amélioration du sort des travailleurs.

Le machinisme et la division du travail eux-mêmes n'ont pas été étrangers à ces mouvements d'opinion, car à côté des philanthropes, industriels ou philosophes, c'est le monde ouvrier qui a sinon créé, du moins fortement développé les grandes idées émancipatrices. Tant que l'ouvrier est resté courbé douze heures et plus chaque jour sur une tâche épuisante, il n'a eu ni le

temps, ni le goût de réfléchir aux moyens pratiques d'améliorer son propre sort.

D'aucuns trouvent que depuis qu'il a le loisir et le moyen de lire les livres et les journaux, il a été trop vite en besogne et que ses réclamations et ses exigences troublent leur quiétude. On ne peut nier, sans pour cela être révolutionnaire, que l'ouvrier comme homme a des besoins physiques et moraux qui ne sont pas entièrement satisfaits et que dans bien des cas il peut encore formuler de justes plaintes et avoir des exigences.

Qu'on le veuille ou non, l'ouvrier a été imprégné des idées socialistes et syndicalistes et le paysan s'en imprègne de plus en plus. Ces idées, comme toutes les idées nouvelles, ont été exagérées par les premiers doctrinaires qui en ont poussé les conséquences à l'extrême, au fur et à mesure qu'elles se répandent dans les masses, elles s'épurent et l'élément pondérateur qui leur a fait défaut au début leur donne maintenant plus de force pratique tout en leur enlevant l'aspect révolutionnaire.

En présence des exigences ouvrières, le patronat pourra-t-il continuer à subsister, puisque ces exigences tendent à le dépouiller de la plus grande part de ses bénéfices actuels? Les gens peu avertis l'ont craint, il n'en est plus de même aujourd'hui, grâce à l'esprit nouveau d'organisation. De tout temps, les vieilles maisons bien administrées se sont tenues à la hauteur

du progrès pour leur outillage, mais il a fallu arriver à la fin du ^{xix}^e siècle pour qu'on en vint à faire de l'administration des affaires une étude rationnelle.

Jusqu'à cette époque, l'art de la direction a été considéré comme un don naturel : on naissait administrateur. On n'hésilait pas pourtant à éduquer des chefs dans les écoles spéciales d'ingénieurs ou de grands commerçants. On leur apprenait la technique de la construction ou des affaires, mais pas la science de la direction.

Seules les écoles militaires avaient pour but d'enseigner, à côté d'une technique spéciale, l'art du commandement : elles n'y réunissaient pas toujours, cet art étant dominé par de simples recettes empiriques et ne reposant pas sur une véritable science, formé du résultat rationnel et certain d'observations méthodiques.

Les écoles d'Etat-Major ont été et sont encore les seules écoles supérieures d'administration ; il semble qu'elles aient réussi à enseigner une véritable science puisque, devant leur tâche immense, les états-majors, tant allemands que français, se sont montrés dignes de confiance, puisque, de plus, les méthodes générales ne semblent pas avoir été très différentes chez les deux principaux adversaires.

Les Américains, quand ils sont entrés dans la guerre, avaient cru pouvoir se passer des doctrines des vieux Etats d'Europe ; devant les insuccès de leurs méthodes incertaines et de leur absence de doctrine, ils ont dû en venir à adopter nos vieux errements.

Même si les écoles d'Etat-Major n'ont pas toujours suivi une méthode rigoureusement scientifique, elles ont réussi à former lentement une science de commandement et d'organisation parce qu'il n'est pas d'art qui, constamment perfectionné, ne finisse à la longue par devenir une science ; ses recettes, longuement éprouvées, arrivent à avoir la précision et la certitude de lois.

Il s'est bien trouvé, dans l'industrie et le commerce, des directeurs excellents possédant une technique parfaite des affaires et un art consommé de la direction du personnel, mais on peut affirmer que dans aucun pays ces hommes n'ont dû à leur formation scolaire leurs qualités d'administrateurs. Tout au plus ont-ils reçu, dans certains cas, au cours de leur carrière, de leurs supérieurs plus âgés et expérimentés, des éléments de doctrine : peu de chefs d'industrie ont fait école, soit qu'ils n'en aient pas eu le temps, soit qu'ils aient reculé devant le supplément de travail et la continuité de l'effort nécessairement très long qu'il faut consacrer à la formation d'un chef. Beaucoup de grands ingénieurs n'ont pu se résoudre, en pleine activité, à se préparer des successeurs (1).

Nos directeurs qualifiés sont donc, dans l'art de l'administration et du commandement, des *self made men* : beaucoup d'entre eux ont cru qu'il n'y avait là qu'un

1. « Les systèmes dont la valeur ne se maintient que par celle de leurs dirigeants sont destinés à crouler dès que ceux-ci deviennent vieux ou s'en vont » H. L. Gantt (*Work, Wages and Profits*).

art et non une science. Et même ceux qui croient qu'il y a des principes certains pour le gouvernement des affaires ont hésité à les formuler et à les codifier, comme le déclare M. Fayol, directeur de la Cie Commentry-Fourchambault.

Les sciences industrielles n'ont pas suivi les progrès des sciences politiques, économiques et commerciales : il y a des écoles supérieures où toutes ces dernières sont enseignées, mais il n'y a pas d'Ecole des Hautes Etudes industrielles. Nos grandes écoles d'ingénieurs ont toutes des cours d'Economie politique, toutes n'ont pas de cours de Science sociale, aucune n'a de cours de Direction.

Toutefois en 1914, un comité d'ingénieurs éminents avait fondé un club de jeunes gens sortant des grandes écoles techniques et commerciales, pour l'étude mutuelle de la direction des affaires, pour permettre aux adhérents de se rencontrer avec les maîtres des affaires modernes et d'entendre de leur bouche d'utiles conseils : cette école des Directeurs n'a pas fonctionné à cause de la guerre, mais il n'est pas douteux qu'elle aurait donné des résultats immenses.

En France, la presse technique a donné peu d'articles sur ces questions avant la guerre, elle en a donné davantage depuis, mais ces articles épars ne constituent pas un tout et ne présentent pas tous des garanties suffisantes. Il y a depuis peu, cependant, une tendance à la publication de livres ou de mémoires importants ren-

fermant une véritable doctrine, mais l'homme qui veut se tenir au courant de ces questions, et qui est toujours un homme d'action disposant par conséquent de peu de temps, doit choisir, au milieu de l'ensemble confus de cette littérature, les principes qui lui paraissent exacts et adéquats au rôle qu'il compte jouer, au lieu de recevoir un enseignement condensé et orthodoxe de professeurs qualifiés.

Ces hommes, s'ils sont doués pour le rôle de directeur, auront donc une solide doctrine de direction, basée à la fois sur leur expérience personnelle et celle de leurs devanciers, mais, ils l'auront tard, peut-être trop tard pour jouer en entier le rôle qui aurait pu être le leur : on perd toujours beaucoup de temps à se former soi-même parce qu'on fait ainsi beaucoup de travail dont l'utilité n'est ni primordiale, ni immédiate. Il importe pourtant, à l'heure actuelle surtout, que les hommes arrivent jeunes à la tête des entreprises parce que les affaires modernes et la concurrence mondiale exigent une activité et une audace que peut seul posséder l'homme jeune. Les hommes prudents et expérimentés, mais déjà âgés, font probablement autant de fautes en n'osant pas assez que les hommes jeunes en osant trop et ces derniers ont en plus le mérite de hâter le progrès.

Ce qui vient d'être dit suppose implicitement, pour qu'on puisse l'enseigner, qu'il existe une science véritable de l'Organisation et de la Direction.

C'est Taylor qui, le premier, a émis une série de

principes d'organisation dans son mémoire sur la Direction des ateliers, connu en France en 1907 par la traduction qu'en a publiée *la Revue de Métallurgie*. C'est à M. Le Châtelier que nous devons le mouvement d'opinion créé, grâce à cette revue, en faveur des nouvelles théories.

A la vérité, Taylor n'a pas été frappé uniquement par les défauts des services de direction dans les usines : travailleur, ouvrier, contremaître, puis ingénieur, il est passé rapidement d'une situation à l'autre, comme il arrive souvent en Amérique. Il a été frappé de la routine des procédés employés et du mauvais rendement des entreprises. Il appartenait à la génération qui a, sinon créé, du moins développé d'une manière merveilleuse les machines-outils et il s'est étonné de voir combien la construction et l'emploi de ces machines reposaient sur l'empirisme.

Esprit réfléchi et observateur, ayant reçu une bonne instruction au début de sa vie, il a recréé, sans l'appeler d'abord par son nom, la méthode scientifique pour son usage, et il a observé avec elle ce qui l'entourait dans l'exercice de sa profession.

Taylor a toujours travaillé dans des usines métallurgiques et mécaniques, il a porté son attention sur les machines d'abord, d'où ses célèbres mémoires sur l'Emploi des courroies et sur la Taille des Métaux. C'est grâce à la méthode scientifique seule qu'il a pu inventer les aciers à coupe rapide qui ont d'abord fait connaître son nom.

De la machine, il est passé à l'étude du deuxième élément de la production d'un atelier : l'ouvrier.

L'étude de la Taille des Métaux l'avait mis en présence d'un problème à douze variables, l'étude du commandement des ouvriers l'a mis en présence d'un problème plus complexe où la multitude des sujets, tous différents, rend la déduction difficile, où l'induction est osée et l'expérimentation, toujours coûteuse, si délicate qu'elle peut parfois conduire à de graves crises sociales.

On ne peut séparer en Taylor l'expérimentateur de la machine et le philosophe du commandement : il a cherché le rendement intégral de l'industrie et ses deux ordres de recherche principaux ne sont que des cas particuliers de sa recherche générale du rendement. Il est passé naturellement et obligatoirement de l'une des sciences à l'autre, parce qu'il était impossible qu'il s'arrête en route.

Et de même que dans la partie matérielle de son œuvre, l'étude des machines-outils, il est arrivé à dégager une science rigoureuse, de même dans la partie morale, il est arrivé à dégager des principes de commandement qui forment une science.

Certains diront qu'il ne s'agit là que de principes d'art, de conseils à ceux qui doivent diriger des hommes ; cependant ces principes paraissent à la plupart d'entre nous si naturels qu'il semble puéril de les écrire, tellement ils sont profondément humains et acceptés de tous. Le mérite de Taylor est de les avoir découverts et

publiés tous, et sa doctrine constitue bien une science en raison même de la simplicité et de la certitude que nous reconnaissons naturellement à la plupart de ses propositions. Elles sont donc bien de véritables lois, vérifiées par nous dans la vie courante bien avant que nous les ayons entendu exposer, dans la mesure où nous avons été à même d'en constater l'application.

Comme toutes les sciences morales, la science du commandement et de l'organisation n'a ni la même certitude, ni la même précision que les sciences mathématiques, mais elle est plus réelle et plus humaine. Elle est une science au même titre que les sciences économiques et politiques dont le raisonnement fondamental est : toutes choses égales d'ailleurs, tel fait se produira si telle cause existe et sa grandeur dépendra des grandeurs de tel et tel facteurs. Les lois morales, comme les lois de l'organisation, nous paraissent moins générales et moins précises parce qu'il existe une multitude de conditions du phénomène.

Si personne aujourd'hui ne nie plus les lois économiques, personne ne peut nier non plus les règles d'organisation, et Taylor est arrivé du premier coup à créer un corps de doctrine complet : il a été à la fois le précurseur et le prophète.

CHAPITRE II

Les principes de Taylor pour l'organisation

Les titres des deux ouvrages principaux de Taylor sont à eux seuls un programme et définissent nettement la méthode de l'auteur : *la Direction des ateliers et les Principes d'Organisation scientifique des Usines*.

Dans ce dernier ouvrage en particulier, il essaie de faire partager au lecteur les trois conclusions principales auxquelles il est arrivé :

a) Nos actes individuels et collectifs ont un rendement déplorable qui influence très nettement l'économie privée, l'économie nationale et l'économie mondiale.

b) Dans l'ancien type anarchique d'administration, c'est la personnalité du directeur qui fait la bonne ou la mauvaise fortune de l'entreprise. Le directeur qui réussit peut avoir certaines règles de conduite, presque toujours empiriques, mais ce sont les qualités natives qu'il a développées en lui qui constituent tout son art. Taylor montre que le rendement est amélioré davantage par des hommes ordinaires s'appuyant sur une organisation rationnelle et forte que par des hommes excep-

tionnels dépourvus de doctrine générale, et qu'il importe plus d'avoir de la continuité et de l'exactitude de vues que des conceptions exceptionnelles mais discontinues.

c) La meilleure organisation repose sur une véritable science des affaires et du commandement. Il démontre que cette science existe, en formulant des lois qui paraissent naturelles et générales, mais qu'il a été le premier à exprimer pour en former une doctrine.

Les lois principales de cette nouvelle science se résument dans les quatre propositions suivantes des Principes d'Organisation scientifique des Usines :

« 1°) Pour chaque élément du travail de l'homme, remplacer l'ancienne méthode du pouce et de l'œil par une science véritable ;

2°) Choisir d'après des règles scientifiques, former, instruire et développer l'ouvrier, au lieu de le laisser comme autrefois choisir son travail et se former comme il le pouvait ;

3°) Suivre les hommes de façon à s'assurer que tout le travail est fait d'accord avec les principes de la science qui a été établie ;

4°) Partager à peu près également le travail et la responsabilité entre la direction et l'ouvrier, la direction se chargeant de tout le travail pour lequel elle est mieux équipée que l'ouvrier, tandis que, dans le passé, presque tout le travail et la plus grande partie de la responsabilité retombaient sur l'ouvrier ».

Le premier principe comporte l'emploi de la méthode

analytique à sa base : les phénomènes humains sont d'une nature si complexe qu'il est à peu près impossible de les étudier sans les décomposer auparavant en leurs éléments plus simples, jusqu'à ce que l'étude scientifique en soit possible.

La plupart des opérations du travail humain sont des suites des mouvements simples des différentes parties du corps, ces mouvements sont commandés par le cerveau qui lui-même reçoit l'impulsion déterminante de l'habitude, d'une circonstance extérieure ou de son propre raisonnement.

En poussant le déterminisme à ses dernières conséquences, on pourrait soutenir que, dans un cerveau donné, le raisonnement prend une forme nécessaire et aboutit obligatoirement à des conclusions déterminées par les prémisses que sont des circonstances extérieures (influence du milieu) et antérieures (influence de la mémoire). La conclusion dépendrait bien du cerveau mais elle serait toujours la même pour un cerveau donné, toutes choses égales d'ailleurs.

On n'a pas encore démontré qu'il en est ainsi, mais on n'a pas prouvé non plus le contraire. Cependant, cette opinion paraît outrancière dans l'état actuel de nos connaissances, et on peut admettre que le cerveau est libre dans ses raisonnements.

L'application du premier principe d'organisation conduira donc à étudier les lois physiques des mouvements élémentaires nécessaires à l'accomplissement d'un acte

donné, à déterminer les mouvements strictement indispensables et ceux qui donnent un meilleur rendement total. La loi du mouvement trouvée, il faudra l'enseigner à l'ouvrier et la lui faire observer, mais auparavant il faudra s'assurer qu'il est capable de la comprendre et de l'appliquer dans les meilleures conditions, de même que pour faire un travail donné on cherche la machine qui l'exécutera avec le meilleur rendement : c'est l'objet du troisième et du deuxième principes.

Il est évident qu'une surface métallique plane sera exécutée avec une raboteuse ou une fraiseuse et non avec un tour ou une perceuse, mais on pourra employer souvent ou la raboteuse, ou l'étau-limeur, ou la fraiseuse et il faudra déterminer quelle machine aura le meilleur rendement dans le cas considéré : pourtant, toutes ces machines ont le caractère commun de tailler les métaux et leurs travaux reposent sur les mêmes principes, mais elles ont des mécanismes différents qui rendent chacune d'elles plus propre à effectuer une nature de travail déterminée.

Il en est de même des hommes : ils ont en commun des caractères physiques et moraux qui constituent l'humanité ; mais ces caractères sont dirigés par des aptitudes spéciales, des particularités secondaires qui font la diversité des hommes et les rendent aptes à des tâches différentes.

Pour effectuer le mieux possible, avec le meilleur rendement, un travail donné, il faudra donc choisir

l'homme comme il faut choisir la machine : deuxième principe de Taylor. Mais, si nous poursuivons encore le parallèle entre l'homme et la machine, nous verrons que la raboteuse, par exemple, a été progressivement perfectionnée et qu'on la remplace souvent par la fraiseuse, d'invention plus moderne.

L'homme, de même, peut être perfectionné sans cesse dans son métier sans qu'on puisse jamais dire qu'il ait atteint le maximum de perfection, il arrive même un moment où une profession donnée est remplacée par une autre, nouvelle, qui atteint du premier coup un rendement meilleur que l'ancienne.

Le deuxième principe est donc la sélection, l'instruction, la formation de l'ouvrier remplaçant l'anarchie dans le choix de l'exécutant.

Le troisième veut que la direction s'assure que l'ouvrier travaille conformément aux règles de la science de sa profession : il comporte donc nécessairement un service important de contrôle. Mais ici, deux voies permettent d'aboutir au résultat : ou bien l'ouvrier possédant cette science sera libre de l'appliquer à sa guise et on contrôlera seulement l'application, ou bien il recevra de l'extérieur des indications suffisantes sur ce qu'il doit faire conformément à cette science. Le premier procédé est la méthode ancienne, le deuxième est la méthode nouvelle d'après Taylor. On admettait autrefois que l'ouvrier formé peu à peu, d'abord par l'apprentissage, ensuite par son expérience personnelle à l'atelier, possé-

dait la science complète de son métier et qu'il n'y avait qu'à le laisser faire en contrôlant seulement le résultat. Taylor admet que la science de chaque métier est trop complexe pour que sa connaissance résulte seulement de l'expérience personnelle de l'ouvrier, qu'elle est déterminée par des ingénieurs spécialistes à la suite d'une longue série d'expériences et d'essais que l'ouvrier ne peut réaliser ; cette science peut être enseignée à l'ouvrier, et il y a là une nouvelle méthode d'apprentissage. Supposons que l'ouvrier arrive à posséder parfaitement cette science, et Taylor ne croit pas qu'il en soit ainsi pour la plupart des travailleurs. Il reste à la mettre en application : il est bien évident que des gens spécialisés, qui seront d'ailleurs généralement d'anciens ouvriers, sauront mieux indiquer, et plus rapidement, d'après les règles de la science spéciale qu'ils possèdent, les procédés à employer.

On pourrait admettre que l'ouvrier applique lui-même la science en appliquant au problème à résoudre son propre raisonnement, c'est le cas de l'ouvrier isolé : il y perdra beaucoup de temps et n'arrivera pas toujours à la meilleure solution.

On peut admettre encore que l'ouvrier gagne du temps en agissant par habitude ; mais l'habitude, le réflexe, supposent une longue répétition des mêmes actes complexes qui sont dans l'industrie un cas relativement exceptionnel ; l'habitude sera rarement parfaite et rien n'est si difficile à améliorer qu'une habitude.

Il nous faut donc arriver au troisième déterminant possible du cerveau qui est la circonstance extérieure. Pour Taylor, cette circonstance est un ordre qui échappe aux défauts des deux déterminants précédents, c'est-à-dire qu'il faut qu'il émane d'une personne compétente et exercée et qu'il soit assez précis pour éviter à l'ouvrier les raisonnements un peu longs et complexes. L'ordre pourra avec fruit utiliser les bonnes habitudes de l'ouvrier, comme le demande M. James Hartness. L'ordre donné sous forme écrite, aussi typisée que possible, a l'avantage de faciliter à l'ouvrier sa besogne et d'établir nettement la responsabilité, ce qui constitue le quatrième principe de Taylor. C'est par la typisation, la standardisation, comme on dit en Amérique, qu'on arrive à utiliser au mieux les habitudes et à en créer de nouvelles ; l'ordre écrit est donc à la fois un procédé précis, commode, rapide et de haut rendement, de faire connaître la volonté du chef et un moyen d'éducation et de réformation de l'ouvrier.

Il situe la responsabilité, il enlève donc à l'ouvrier une inquiétude, celle de voir refuser son travail sans qu'il y ait de sa faute, comme il arrive quelquefois quand les ordres sont insuffisants. Il oblige le bureau de travail qui l'établit à la réflexion et à la précision, puisque si l'ordre est incomplet ou peu clair, ou même inexécutable pratiquement, l'ouvrier demandera un supplément d'informations avant d'accomplir sa tâche. On évitera ainsi de commencer un travail qui pourrait

être inexécutable ou difficile par l'effet d'une étude insuffisante.

Le travail de réflexion et la responsabilité de l'ouvrier sont donc diminués et ceux de la direction augmentés, pour le plus grand rendement de toute l'affaire et le plus grand profit des deux parties.

Ces quatre principes posés, il apparaît nettement que leur mise en pratique conduira dans l'usine à la création de deux services distincts : le service d'Etat-Major et le service d'Exécution.

Le service d'Etat-Major ou de Direction est celui qui donne les ordres, le service d'Exécution veille à leur accomplissement. Ils ne forment pas dans l'ensemble de l'affaire deux compartiments étanches, ils doivent avoir de nombreux contacts qui leur permettent de se perfectionner mutuellement : le service d'Etat-Major pourra notamment apprendre des exécutants de nouveaux procédés, des perfectionnements de détail, le deuxième apprendra du premier comment il faut s'y prendre pour exécuter un travail, pour le contrôler, et ses membres accroîtront leur valeur professionnelle.

Il en est de l'usine comme de l'armée, où ces services existent aussi, et depuis longtemps. Les services d'Etat-Major doivent avoir sous la main tous les renseignements voulus sur les prix du marché, les prix de revient, les circonstances commerciales, etc. : ils doivent posséder dans ses moindres détails la technique de l'affaire. A eux incombe la tâche de prendre des décisions,

de rédiger des ordres, d'assurer les approvisionnements de coordonner les efforts des différentes branches de l'affaire, d'éviter les heurts, les à-coup, les doubles emplois, d'assurer à chacun du travail en tout temps.

Ils tracent à l'avance des programmes qui doivent être suivis à la lettre si l'on veut que l'affaire suive la meilleure marche possible.

Les services d'exécution ont à exécuter les ordres de la Direction de même que la troupe doit exécuter les ordres du commandement supérieur; les officiers supérieurs transmettent les ordres, en assurent et en contrôlent l'exécution, de même dans l'usine des contre-maitres spéciaux assurent la transmission, l'exécution et le contrôle des ordres.

Mais de même que, dans l'armée moderne, les services sont spécialisés d'après le but à atteindre, qu'il y a l'intendance pour fournir les vivres, les parcs d'artillerie pour les munitions, le génie pour le matériel de ponts, de routes, etc., les services de chemins de fer, automobiles, les sections de munitions pour assurer les transports, l'infanterie, la cavalerie, l'artillerie, le génie pour assurer, chacun suivant ses aptitudes spéciales, la réussite d'une partie du combat, de même dans l'usine il y a un magasin pour fournir les matières et les outils, un service de mouvements pour assurer les transports des matériaux, des pièces en usinage, etc., et différents ouvriers pour effectuer chacun sur la pièce le travail de

sa spécialité, de manière que ces efforts coordonnés aboutissent au but commun de la production.

Au-dessus des efforts de tous, la direction coordonne, commande et contrôle.

Cette assimilation de l'usine à l'armée est si frappante que c'est par elle qu'Emerson commence son livre ; *les Douze Principes du Rendement*. Son point de départ est l'organisation allemande qui a permis à nos ennemis de gagner la guerre de 1870. Il néglige trop que le premier organisateur des armées modernes, avant le grand Frédéric, fut Choiseul et que c'est Bonaparte qui révolutionna la tactique militaire en étudiant, d'après une méthode scientifique, tous les éléments du problème de la bataille et en utilisant tous les facteurs.

En se basant sur les quatre principes fondamentaux qui ont été exposés plus haut, Taylor décrit toute une science du commandement et de la direction, dont nous ne donnerons pas ici une description plus complète : il n'est pas utile, au point de vue social auquel nous nous plaçons, d'examiner les détails d'application, bien qu'ils soient d'une importance extrême pour la réussite des réformes qu'on veut introduire.

Nous n'insisterons que sur ce point, sur lequel Taylor lui-même a particulièrement insisté, que l'ouvrier devant changer ses méthodes de travail et renoncer à sa routine n'en voit pas les avantages économiques et sociaux, qui ne sont pas immédiats. C'est donc à la direction à l'intéresser d'une manière tangible à la réussite de

l'œuvre commune au moyen d'une augmentation de salaire. Taylor estime que l'augmentation correspondant à l'observation stricte des instructions de la direction et à l'obtention du rendement qu'on lui indique, doit être de 40 0/0 pour être intéressante. A ce taux, le rendement est tellement amélioré que le patron réalise encore un bénéfice direct très important, sans parler des bénéfices indirects mais certains qu'en retire la société tout entière.

La question des salaires est d'une importance extrême pour l'Organisation d'une affaire, l'une et l'autre sont connexes à tel point qu'on ne peut traiter l'une sans l'autre et que c'est courir à un échec certain que d'essayer de réformer l'organisation sans réformer les salaires, ou réciproquement. Nous y reviendrons avec plus de détails dans la dernière partie de cette étude.

Emerson a posé le sens commun, le bon sens, comme l'un de ses douze principes du rendement; toute la méthode Taylor, qu'on appelle plutôt le « Scientific Management », n'est que l'application systématique du bon sens. C'est là ce qui fait la généralité de l'Organisation scientifique, ce qui fait qu'elle s'applique à tous les genres d'affaires, industrie ou commerce, et même aux affaires morales, comme les affaires d'instruction ou de propagande religieuse. Qu'on organise une usine de construction de bateaux ou une tournée électorale, il faut toujours être guidé par le bon sens en tenant compte de la nature du sujet à traiter et de la psycho-

logie des gens à qui l'on s'adresse. Le bon sens conduira toujours aux mêmes méthodes d'investigation et, bien souvent, aux mêmes méthodes d'application.

Nous terminerons ce rapide exposé de la doctrine de Taylor par une citation de M. Hathaway, l'un de ses disciples : « En dernière analyse, la Direction scientifique est l'application systématique du bon sens, ce n'est ni plus ni moins que le bon sens :

Décider ce qui doit être fait avant de le faire.

Entretenir systématiquement les machines et les outils dans les conditions les meilleures pour le travail.

Se rendre compte exactement de ce qui vaut le mieux et l'adopter pour type ou standard.

L'homme qui ne fait pas usage du bon sens, en ce qui concerne la Direction scientifique, a bien peu de chances de réussite. Il faut avoir un sens bien exact des proportions et de la perspective pour surmonter les nombreux ennuis et difficultés qui surgissent à la fois pendant toute période de mise en application de la Direction scientifique et dans le fonctionnement de toute affaire dans laquelle elle a été appliquée. On pourrait croire que cet attribut appartient à la majorité des hommes. Cependant il est extraordinaire de voir combien d'hommes, souvent brillants et exceptionnellement capables, ne réussissent pas parce qu'ils manquent de bon sens, tandis que des hommes de médiocre talent réussissent parce qu'ils en ont ».

En un mot, pour diriger il faut du bon sens, et les

hommes qui en ont doivent, pour le plus grand bien de tous, faire accepter leurs conceptions par les autres.

Ce n'est que par les moyens d'application que diffèrent les différentes Écoles.

CHAPITRE III

Les Auteurs américains autres que Taylor.

LES COLLABORATEURS DE TAYLOR

Taylor n'a pas tardé à prendre des collaborateurs pour ses expériences d'organisation, il est évident que la vie d'un homme seul ne suffisait pas à créer une science aussi complexe : il faut d'ailleurs faire souvent beaucoup d'observations en même temps et une collaboration avec spécialisation des tâches donne des résultats meilleurs et plus rapides que le travail d'un homme isolé, si remarquable soit-il.

Les principaux collaborateurs de Taylor ont été MM. WHITTE, BARTH, GILBRETH et GANTT.

Taylor, un des hommes qui ont le mieux possédé la méthode scientifique, était peu versé dans les sciences mathématiques, cela tient à ce qu'il a débuté dans la vie par l'atelier et non par l'université seule. C'est Barth qui a été le mathématicien du groupe, il a assisté Taylor surtout dans la partie purement technique de son œuvre, l'étude de la Taille des Métaux. Il a trouvé une

formule reliant les douze variables du problème et l'a traduite ensuite en une règle à calcul à plusieurs réglettes qui en rend l'application pratique à l'atelier. Les règles de Barth sont d'un usage courant dans les usines de taille des métaux parfaitement taylorisées.

C'est Barth qui a eu une influence décisive pour rendre pratiques les idées du grand ingénieur américain en cette matière.

Whitte a été le meilleur métallurgiste du groupe, Gantt le meilleur directeur, Taylor a été l'âme, le prophète dont la foi a soutenu et guidé les autres. Gilbreth a été le grand observateur, le chronométrateur parfait ; c'est à lui qu'on doit l'étude de la technique de la maçonnerie de briques : il a obligé le maçon qui autrefois se baissait constamment pour prendre les matériaux déposés à ses pieds, à travailler debout en mettant les matériaux à portée de sa main. C'est Gilbreth qui savait le mieux étudier les mouvements, les décomposer, éliminer les gestes inutiles.

Taylor a désigné Gantt comme le meilleur directeur parmi ses collaborateurs, on lui doit un ouvrage remarquable intitulé : *Travail, Salaires et Profits*, qui a autant de valeur que les ouvrages de Taylor lui même et qui donne des détails d'application précis de la méthode scientifique de direction. Taylor a peu insisté sur les systèmes de salaires, il n'en a fait aucune théorie : il connaissait fort bien la psychologie ouvrière et il a montré, avec beaucoup de détails, ce qu'on pouvait

et devait tirer de l'ouvrier. Mais il n'a fait qu'indiquer en passant le moyen psychologique de l'obtenir ; l'appât du gain. Il a dit qu'il faut inciter l'ouvrier à l'observation des nouvelles méthodes en majorant fortement son salaire dans le cas où il suit exactement les prescriptions de la direction. Il a même inventé un système de salaire, le système à échelons, mais il n'insiste pas sur le mode de rémunération, il insiste plutôt sur le taux.

Gantt au contraire a fait une étude plus minutieuse et plus intime des mobiles d'action, il en est venu au mobile classique, l'intérêt personnel, et surtout sous celle de ses formes qui touche le plus les Américains, l'intérêt pécuniaire. Il a donc commencé à créer une philosophie du salaire ; mais, comme Taylor, son point de départ n'a pas été l'ouvrier, mais le bénéfice patronal, l'intérêt de l'affaire.

Il a bien fallu qu'il aboutisse par là à l'intérêt ouvrier et il a fait la première étude des systèmes de salaires. On peut lui reprocher cependant d'avoir fait surtout une étude du système à échelons de Taylor et de son propre système avec boni, plus qu'une étude d'ensemble. Ces deux types de salaires peuvent fonctionner admirablement dans une usine parfaitement taylorisée, mais pas dans d'autres conditions.

Parmi les autres disciples de Taylor, actuellement très nombreux, il faut citer encore M. L. COOKE qui a étudié et réformé les services municipaux de la ville de Philadelphie.

Bien qu'en Amérique le fonctionnarisme existe à un degré moindre que chez nous, c'était une tâche ardue de réformer des services publics : M. COOKE y est arrivé, tout en réduisant les charges de la ville et en augmentant les commodités offertes aux habitants. Il a écrit un curieux mémoire au maire de Philadelphie, où il décrit comment, d'ingénieur électricien peu au courant des services publics, il est arrivé à l'aide de la méthode scientifique seule, à faire des réformes profondes, malgré des oppositions tenaces.

HARTNESS. — Dans son ouvrage : *le Facteur humain dans l'organisation du travail* (1), James Hartness a dit : « Voulez-vous faire une bonne machine ? Commencez par bien connaître celui qui doit s'en servir », et encore : « Cet homme, comme les autres, est toujours un bon diable pour qui sait le comprendre. »

C'est là la base de toute sa philosophie : connaître l'homme, lui demander ce qu'il peut et pas plus.

Aussi Hartness est-il l'homme qui a peut-être le mieux décrit la psychologie ouvrière : C'est le théoricien de l'« Habitude ».

Il tempère ce qu'il y a d'un peu sec et d'un peu rigide dans le système de Taylor, il envisage un homme un peu moins théorique et veut l'améliorer progressivement en utilisant, dans la mesure du possible, ses réflexes, ses habitudes.

1. James Hartness, *The Human Factor in Works Management*.

On peut en effet utiliser chez l'homme ses bonnes habitudes, en créer de nouvelles et, par ces dernières, arriver à en supprimer de mauvaises.

Qu'on nous permette encore une fois une comparaison d'ordre mécanique : l'habitude chez l'homme, c'est comme l'inertie des machines, elle est souvent difficile à vaincre au départ, mais elle est pendant le mouvement une cause de régularité. De même qu'il faut éviter l'inertie de certaines pièces et augmenter celle de certaines autres, suivant la machine qu'on veut réaliser, de même chez l'homme il faut développer certaines habitudes et combattre certaines autres.

Hartness est l'auteur américain qui a le plus tenu compte de la personnalité de l'ouvrier dans l'étude de l'organisation, c'est presque le seul auteur subjectif, alors que tous les autres sont avant tout objectifs. Non pas que son point de départ ait été l'ouvrier : pas plus que les autres, il n'a perdu de vue le rendement de l'affaire, la prospérité de l'usine, mais il a compris plus que les autres qu'il fallait adapter la méthode scientifique à l'ouvrier sans heurter sa personnalité.

Taylor dit bien qu'il faut habituer progressivement l'ouvrier à s'adapter aux nouvelles conditions du travail et il donne bien quelques conseils pour cela : prendre l'ouvrier isolément d'abord, puis l'entraîner par l'exemple, le tenter par un haut salaire, etc... Mais Hartness rend les méthodes scientifiques plus douces, plus directement et plus rapidement assimilables à l'ouvrier.

A ce point de vue, il est intermédiaire entre Taylor de Emerson, l'un plus sec, plus rigide, dans sa conception, dans ses règles et dans son style, l'autre plus philosophe, plus général peut-être dans ses idées, exprimées dans des formes plus littéraires et plus accessibles au public.

Il n'y a pas d'école Hartness, mais, les disciples de Hartness peuvent appartenir à toutes les écoles, car c'est jusqu'à présent le meilleur auteur qui ait traité de la psychologie ouvrière, jusqu'à ce que les Français prennent la peine d'écrire sur ces questions. C'est le devancier de FAROL et de PEZEU, notamment.

La différence entre l'absolu des conceptions de Taylor et le relatif des conceptions de Hartness tient beaucoup à l'industrie qu'ils ont pratiquée. Taylor a étudié l'emploi des machines-outils, qui dépend bien de douze variables, mais il est arrivé à trouver la loi qui en régit le fonctionnement. Hartness a au contraire étudié la construction des machines-outils : jusqu'à présent c'est un problème qui dépend d'une parfaite connaissance de la mécanique et d'une quantité d'autres questions de formes, de qualité du métal, d'encombrement, etc..., sans compter les douze variables de l'outil de Taylor et la personnalité de celui qui doit employer la machine. La construction d'une machine-outil n'est donc pas un problème scientifique comme celui de la taille des métaux, c'est un problème d'art.

Aussi Hartness reste-t-il un peu sceptique devant les

résultats de sa propre industrie : « La seule machine parfaite, dit-il, est celle qui n'a pas encore servi, et l'ingénieur qui ne connaît pas le défaut de sa machine la connaît bien mal ». Il a considéré que le problème de l'utilisation de la main-d'œuvre était autant un problème d'art qu'un problème scientifique, puisqu'il y a à la base l'homme dont les lois psychologiques ne sont pas parfaitement connues et que de plus cet homme est libre.

Pour l'ouvrier français, Taylor est un peu rébarbatif, et, en effet, les syndicalistes, qui admirent son œuvre et désirent voir appliquer certains de ses principes en tant qu'ils éliminent l'arbitraire des rapports entre les patrons et les ouvriers, ne veulent pas être traités, en France, avec la rigueur des principes du grand ingénieur poussé à leurs dernières conséquences.

Hartness est à la méthode scientifique le grand modérateur qui permettra, en tenant compte du tempérament ouvrier dans chaque cas particulier, ou tout au moins dans chaque profession ou chaque nation, d'appliquer sans heurt dans l'industrie et le commerce la méthode scientifique.

Nos syndicats ont beaucoup étudié pendant la guerre les questions d'organisation, beaucoup de leurs porte-paroles en discutent avec compétence, mais tous veulent tempérer le système Taylor d'un coefficient personnel et professionnel, et c'est à cela que revient le système Hartness.

Parti du point de vue de la production, ne le perdant

pas de vue un instant, prodiguant ses conseils aux ingénieurs, aux jeunes particulièrement, en vue de l'obtention du rendement, Hartness a fini par écrire un véritable traité de science sociale ; il l'a écrit du point de vue patronal, mais il l'a écrit. Il est évolutionniste, non révolutionnaire, et évolutionniste beaucoup plus lent que Taylor, et c'est le plus vraiment réaliste de son école.

EMERSON. — Cet auteur est moins connu en France que les précédents et ses œuvres principales *Rendement* (1) et *les Douze Principes du Rendement* (2), n'y ont pas été traduites.

Il est assez discuté en Amérique, notamment par certains disciples, mais surtout par les adversaires de Taylor. Il a obtenu un très grand succès comme ingénieur-conseil pour l'organisation des usines. On prétend qu'Emerson ne s'est pas désintéressé des profits de sa profession, alors que Taylor a opéré un peu par amour de l'art, mais c'est là un souci bien légitime.

Quoi qu'il en soit, l'influence d'Emerson est considérable, ses élèves et lui ont collaboré à l'amélioration ou au relèvement de beaucoup d'affaires, en particulier de chemins de fer, le grand réseau Atchison, Topeka Santa-Fé, par exemple.

Dans son livre *Efficiency*, paru le premier, il définit le rôle du nouvel employé qu'il appelle l'ingénieur de Rendement, « Efficiency Engineer » :

1. Harrington Emerson, *Efficiency*.

2. H. Emerson, *The twelve Principles of Efficiency*.

« 1° Donner au monde de l'Industrie et du Travail des types aussi bien définis que le dollar, le franc, la livre ou le mark pour tous les services, les matériaux ou pour l'emploi de l'outillage ;

2° Faire des essais aussi précis et exacts que ceux de l'Essayeur de la Monnaie pour toutes les opérations courantes, établissant ainsi une valeur courante du rendement ;

3° Indiquer les remèdes à employer pour amener ce rendement courant à 100 0/0 ».

Dans son deuxième ouvrage principal *The twelve Principles of Efficiency* il précise quels sont les principaux facteurs du rendement :

1° Des idées nettes et clairement définies ;

2° Du bon sens et du jugement ;

3° Des avis compétents ;

4° La discipline ;

5° La loyauté ;

6° Des renseignements dignes de confiance, d'une consultation facile, fournis à temps et appropriés au but ;

7° Prévision et répartition (Despatching) ;

8° Types et bilans ;

9° Standardisation des conditions ;

10° Standardisation des opérations.

11° Des instructions écrites pour régler des modes opératoires types ;

12° Récompenser le rendement.

Emerson écrit en philosophe, avec moins de sécheresse que Taylor et même qu'Hartness, il illustre ses principes de nombreux exemples de la vie courante. Comme Hartness, et plus que lui, il pense que l'organisation, si elle est basée sur des principes certains et définis, doit s'adapter avec souplesse aux conditions spéciales de chaque industrie : c'est ainsi qu'il a pu réformer des chemins de fer, dont l'organisation primitive repose pourtant sur les meilleurs principes mais a fini, par suite de la grandeur des affaires, du nombre et de la complexité des rouages, par avoir un rendement déplorable.

Examinez, dit Emerson, combien il faut faire intervenir de personnes pour assurer la marche d'un train et vous verrez quelle puissante et précise organisation il faut pour que ce train suive à une minute près une marche tracée à l'avance sur des centaines de kilomètres, prenant ou laissant à chaque station des voyageurs et leurs bagages, croisant et dépassant d'autres trains, changeant de machine et de personnel en des points déterminés et à l'heure dite.

La plupart des réseaux américains ont souffert pendant longtemps d'un mauvais rendement : les trains ne suivaient pas l'horaire, le matériel roulant était insuffisant et mal utilisé, les locomotives trop faibles, le personnel mal dirigé. La crise était encore plus grave que chez nous, car en Amérique le personnel des chemins de fer est instable comme celui de la plupart des indus-

tries et avait souvent peu de formation technique et pas de traditions.

Emerson et ses élèves ont amélioré, il est vrai, les moyens matériels en adoptant les locomotives puissantes et des wagons de grande capacité pour diminuer le nombre des trains en augmentant leur rendement, mais il ont surtout modifié les règlements et les méthodes administratives dans le but de réduire les immobilisations et de supprimer les formalités inutiles.

Ils ont conjuré la crise plus que ne l'a fait la politique des trusts, qui tendait, pour réduire la concurrence et certains frais généraux, à absorber les lignes annexes ou concurrentes en rendant plus difficiles, avec les anciens errements, la direction et l'administration de ces entreprises gigantesques (1).

Emerson a dit quelque part qu'il était lamentable de voir des nuages de fumée noire s'échapper de la cheminée d'une locomotive, parce que c'est là du charbon consommé en pure perte. Je crois même qu'il en a fait le calcul de la valeur. Aussi actuellement voit-on des industriels proposer l'emploi de voûtes de foyer en briques, l'emploi de charbon pulvérulent dans des

1. Il est probable que c'est surtout à la désorganisation qu'est due chez nous la crise des chemins de fer. On se plaint de manquer de matériel, de voies de garage, et on ne réduit pas les immobilisations de locomotives et de wagons. On perd trop de vue que le matériel est fait pour rouler et que le stationnement n'est qu'un temps mort, nécessaire sans doute, mais qui doit être réduit au strict minimum. Seule une nouvelle organisation des transports peut amener la fin de la crise et nul ne semble y songer, surtout parmi les dirigeants.

brûleurs réglables, etc., dans le but d'éviter ces pertes.

La méthode de Taylor améliore peu le rendement d'une affaire si elle n'est pas appliquée intégralement : l'emploi des principes d'Emerson ou de quelques-uns d'entre eux améliore toujours le rendement ; si peu que ce soit, c'est déjà un progrès.

Si l'on en pousse l'application à ses dernières limites, il n'y a pas de raison, dit Emerson, qu'on n'atteigne pas le rendement de 100 0/0, mais on arrive alors à peu près intégralement au système Taylor. La méthode Emerson plus souple, plus rapide, s'est développée en réalité davantage que celle de Taylor qui demande des ingénieurs plus spécialisés, plus de temps et d'argent pour son établissement, et ne s'applique souvent avec le plus de fruit qu'à des affaires relativement importantes.

Nous n'avons pas attendu Taylor, en France, pour rechercher le rendement dans nos grandes industries, et nos grosses et anciennes usines, qui ont des traditions de bonne administration, ont appliqué depuis longtemps les principes d'Emerson sans les écrire.

La guerre nous a montré de près les Américains : ceux qui, comme nous, ont pu les voir au travail, notamment le corps du Génie, les « Engineers », ont pu conclure que l'ouvrier américain, s'il n'est pas stimulé par l'appât du gain, est moins actif que l'ouvrier français, moins ingénieux aussi. Il y a en Amérique des capitaines d'industrie de premier ordre, plus audacieux, plus jeunes que les nôtres, qui ont réussi mieux que

chez nous dans un pays libre, sans traditions et sans dette ; mais nous ne pensons pas que l'ensemble des ouvriers des Etats-Unis vaille l'ensemble des ouvriers français. Il en est de même de leurs ingénieurs, dont la technique est très inférieure à celle des nôtres.

Dans un pareil pays où les affaires se développent prodigieusement vite et facilement, sans grand ordre souvent, les idées d'Emerson ont pu paraître une nouveauté : depuis que les ingénieurs et directeurs français se mettent à écrire, nous pouvons constater qu'ils dépassent de beaucoup leurs collègues américains, Taylor excepté. S'ils rencontrent plus de difficultés dans l'application, cela tient à la mauvaise organisation des services publics, à l'ingérence de la politique dans les rapports sociaux, et aussi à l'idéalisme d'une classe ouvrière aussi soucieuse de sa dignité que de ses intérêts matériels et qui poursuit d'autres buts que l'argent.

Emerson a organisé d'une manière heureuse beaucoup d'affaires, il semble que chez nous de nombreux jeunes gens promettent beaucoup, que la nation entière se tourne vers les idées nouvelles d'organisation afin d'en tirer le meilleur élément pour rétablir sa prospérité.

Les idées d'Emerson sont les nôtres, en France, précises et humaines à la fois.

Pourquoi faut-il que ce soit la victoire des Allemands en 1870 qui lui ait servi de point de départ, avec l'organisation du vieux de Moltke ? C'est à nous qu'il appartient de changer désormais les prémisses d'Emerson.

CHAPITRE IV

L'organisation scientifique en France

M. Pierre PEZEU dans son récent mémoire : *Les hommes qu'il nous faut pour l'Organisation du Travail* fait remarquer que si la méthode scientifique d'organisation a été relativement lente à s'implanter en France, c'est que nous en avons moins besoin que d'autres pays et surtout que l'Amérique, de même que celle-ci a été amenée à créer beaucoup de machines-outils et à les perfectionner parce qu'elle avait peu d'ouvriers qualifiés.

L'Amérique construit des ponts en béton parce qu'elle n'a ni tailleurs de pierre, ni bons maçons, elle emploie des pelles à vapeur en si grand nombre parce que peu d'ouvriers y veulent être terrassiers. Elle s'est donc trouvée portée naturellement vers le machinisme, puis vers l'étude du machinisme, puis vers l'étude du matériel humain, et c'est ainsi qu'il faut l'appeler parce que la plupart des auteurs américains n'ont vu en l'homme, au début du moins de leurs études, qu'une machine à produire, un rouage dans l'ensemble de l'affaire.

La France, au contraire, pays de vieilles traditions

industrielles, s'est trouvée avoir une industrie homogène et bien équilibrée parce qu'ayant crû progressivement sans à-coup trop vifs. L'organisation s'y est développée lentement avec l'industrie et nos grandes firmes industrielles l'emportaient de beaucoup, à ce point de vue, sur les maisons américaines, jusqu'à l'époque où Taylor se mit à réorganiser les aciéries de Midvale.

Ce développement harmonieux avait conduit nos vieilles maisons à une organisation presque parfaite, mais personne ne s'en apercevait, tant cela paraissait naturel. C'est le contraste qui fait voir le perfectionnement. Il y a eu en Amérique un progrès rapide et brutal, qui a étonné ceux-mêmes qui l'avaient provoqué. Rien de pareil en France où peu de grandes maisons atteignaient le degré de désordre des affaires américaines.

Aussi ne doit-on pas s'étonner de voir les Français entrer relativement tard et lentement dans la voie de l'adoption des nouvelles méthodes américaines : ils y voyaient bien un progrès par rapport à leurs propres méthodes, mais pas un progrès si sensible qu'ils dussent immédiatement l'adopter, pas un progrès tel que les frais de sa réalisation dussent nécessairement être couverts par les bénéfices à en retirer.

On avait beaucoup discuté en France, bien avant Taylor, sur l'organisation des usines, mais notre peuple déaliste avait surtout envisagé le point de vue social :

c'est en France qu'est né le paternalisme, qui n'a pas réussi, mais qui partait d'une conception élevée et éminemment respectable des rapports sociaux. Nul pays plus que la France n'a été la terre d'élection des idées socialistes, de toutes écoles, toutes inspirées de sentiments philanthropiques, malgré leurs nombreuses erreurs.

Ce caractère social, les écrits des organisateurs modernes l'ont gardé et il est curieux de voir combien tous les partisans des théories nouvelles d'organisation se préoccupent, chez nous, de l'ouvrier en tant qu'homme et non en tant que rouage industriel seulement.

Si le point de vue social a fini par pénétrer dans les conclusions des auteurs américains, il a toujours été à la base de toutes les théories françaises.

C'est là une des raisons pour lesquelles bien des Français, tout en appréciant le système Taylor à sa juste valeur, ont toujours pensé que, pris dans toute sa rigueur, il était inapplicable en France. En fait, peu de Français appartiennent à l'école Taylor orthodoxe, beaucoup, en revanche, appliquent un certain nombre des principes de Taylor et pourraient se rattacher à l'école d'Emerson : il est vrai qu'Emerson est très peu connu ici.

Avec l'ouvrier français, tout aussi préoccupé d'autres idéals que de gagner de l'argent, il ne faut pas employer rigoureusement les mêmes méthodes qu'avec l'ouvrier

américain qui n'a guère, dans ses rapports avec son patron, d'autre souci que son salaire.

M. LE CHATELIER a le premier parlé de Taylor dans *la Revue de Métallurgie*. Il a publié des traductions de ses œuvres dans la même Revue, et des analyses des ouvrages des élèves du grand Américain. Chef d'une grande industrie, savant hors de pair, il a cherché à appliquer la taylorisation dans ses affaires et, avec un grand désintéressement, il a cherché à répandre dans le monde industriel les idées nouvelles, persuadé qu'elles constituaient pour la France un puissant élément de prospérité.

M. Le Châtelier a été prophète en son pays car le courant d'opinion qu'il a créé s'est puissamment développé, on parle maintenant de taylorisation dans tous les milieux, notamment, depuis la guerre, dans les milieux ouvriers et nous verrons que c'est là un important facteur de la paix sociale.

Nous avons toujours pensé, avec M. Le Châtelier, que le jour où, dans les syndicats ouvriers, on parlerait couramment et avec compétence d'économie politique, de sciences sociales, de méthode et d'organisation, au lieu d'y faire de la politique, ce jour-là le problème social serait à moitié résolu.

Ce jour est venu : la C. G. T., qui est le cerveau de l'organisation syndicale, est un des fermes partisans du système Taylor compris à la manière française que nous avons indiquée plus haut.

M. Henry Le Châtelier, qui fut l'introducteur en France des méthodes scientifiques américaines, a beaucoup écrit soit pour présenter au public, soit pour commenter les œuvres des auteurs américains. Son œuvre est considérable, bien qu'il n'ait pas encore publié de mémoire un peu important sur ses propres idées. Plus qu'aucun autre auteur français, il appartient à l'école taylorienne orthodoxe, il a une foi inébranlable dans l'efficacité des méthodes de Taylor. Directeur d'une des plus grosses sociétés de constructions mécaniques, il est bien placé pour faire l'application de l'organisation scientifique sur une grande échelle et son enthousiasme nous est un sûr garant de la qualité du système.

M. Le Châtelier a eu le mérite immense de faire connaître Taylor en France, à un petit groupe d'ingénieurs d'abord, au grand public ensuite, Par *la Revue de Métallurgie* qu'il dirige, par ses cours à l'Ecole Supérieure des Mines et à l'Université de Paris, il a répandu les idées américaines dans l'élite du monde industriel et du monde scientifique.

Son disciple le plus connu est M. DE FRÉMINVILLE, de la célèbre maison Panhard et Levassor, qui a contribué à vulgariser la méthode Taylor, qui l'a pratiquée en grand et a appliqué la méthode scientifique à l'étude de l'emploi des mutilés.

M. F. BAYLE dans un livre qui a fait beaucoup de bruit pendant la guerre : *Les Salaires ouvriers et la Richesse nationale*, a cherché à pénétrer les rapports qui existent

entre les salaires et l'économie générale. Une grande partie de son livre est consacrée à une critique très âpre de l'administration française et en particulier des arsenaux : bien que le ton même de l'œuvre témoigne qu'il y a quelque exagération dans les affirmations de l'auteur, il est indéniable que M. Bayle, qui a vu de près les arsenaux, qui y a travaillé, signale des abus criants dans l'organisation des ateliers de l'Etat et dans les systèmes de salaires qui y sont employés. A part cette polémique qui ne semble pas avoir été suivie d'un grand effet, M. Bayle a écrit la meilleure théorie des salaires qui ait été faite jusqu'ici : il en a même fait la première théorie complète. Beaucoup d'auteurs l'ont suivi, depuis, mais peu ont dit quelque chose de nouveau. La plupart ont paraphrasé ses théories et les ont illustrées de courbes, ils ont publié les résultats de leurs expériences en matière de salaires, et c'est déjà beaucoup de créer ainsi une sorte de statistique très utile à consulter pour les autres industries.

M. ANDRÉ CITROËN, l'un des hommes qui ont le plus développé les industries de guerre, a publié plusieurs rapports sur les questions ouvrières et les questions d'organisation, notamment au Musée Social, il a édité en outre un certain nombre de brochures sur des résultats d'enquêtes faites en France et à l'étranger.

M. CHARLES GIDE, avec un grand nombre de professeurs de Facultés de Droit, sans s'occuper directement des questions d'organisation industrielle, a repris l'idée de

la création, dans les usines, d'ingénieurs sociaux, destinés à s'occuper des ouvriers, de leur bien-être physique et moral, des relations de la direction avec les salariés et leurs syndicats. Il a propagé aussi l'idée des Conseils d'Usine.

Nous devons avouer que, lorsque nous suivions à l'Ecole des Ponts et Chaussées les cours de l'éminent professeur, ses idées nous semblaient d'une application un peu lointaine. Nous pensons depuis longtemps que le jour où patrons et ouvriers connaîtraient les méthodes scientifiques d'organisation, croiraient à leur efficacité et collaboreraient à leur application, un grand pas serait fait dans les questions sociales. Ce jour semble venu : ingénieurs et syndicats veulent rivaliser de compétence, patrons et ouvriers fondent sur la méthode scientifique leurs espoirs de rénovation industrielle : les idées de M. Gide semblent entrer dans la voie de la réalisation, il existe en France des Conseils d'Usine et il y a même en Amérique des Ingénieurs Sociaux. Nous croyons fermement que le résultat sera excellent.

M. HENRI FAYOL, directeur de la Compagnie Commen-try-Fourchambault et Decazeville, a publié en 1917 un livre sur *l'Administration industrielle et générale* et en 1918 *l'Eveil de l'Esprit public*, qui sont les premiers d'une série devant constituer un cours d'administration.

M. FAYOL, après cinquante ans de pratique industrielle couronnée de succès, a voulu faire profiter les

jeunes générations de son expérience et il a fondé récemment pour elles une Ecole administrative. C'est un exemple qui sera heureusement suivi. Pour cet auteur, il y a cinq facteurs de l'administration : « Prévoyance, Organisation, Commandement, Coordination et Contrôle », qu'il développe au cours de ses ouvrages avec le concours notamment de M. VANUXEM (1). Il montre combien, au fur et à mesure que l'homme s'élève dans la hiérarchie, la fonction administrative prend une place de plus en plus prépondérante. Il donne aux ingénieurs des conseils, non seulement en vue d'organiser les affaires, d'en établir la structure, mais encore sur la manière de traiter le personnel, et par là il prépare la voie à l'auteur dont nous allons parler maintenant.

Nous n'avons cité que les auteurs dont nous avons particulièrement utilisé les œuvres pour ce travail. Nous terminerons en faisant une place à part à M. PIERRE PEZEU.

Cet auteur, directeur d'une importante fabrique d'automobiles, a parcouru presque tous les échelons de la hiérarchie industrielle, il connaît bien les ouvriers et leurs chefs, et il nous enseigne la manière de les traiter. J'ai déjà dit que l'armée avait été la première des institutions à recevoir une organisation moderne : ce que M. Pezeu a vu, comme mobilisé, pendant la guerre, l'a

1. Paul Vanuxem, *Introduction à l'étude de l'Administration expérimentale — Essai d'une Classification systématique décimale* (Bulletin de l'Industrie Minière, 1917).

confirmé dans les idées qu'il avait sur les rapports sociaux, aussi nous a-t-il donné en 1918 un ouvrage sur la psychologie des ouvriers, qui pourrait bien être aussi un ouvrage de psychologie générale. Dans son mémoire : *Les Hommes qu'il nous faut pour l'Organisation du Travail*, il déduit les qualités que doit posséder un chef et la manière de devenir un chef. Le temps n'est plus où l'on naissait un chef, quoiqu'il n'est pas douteux que les qualités natives, comme la volonté et l'énergie, soient d'une grande importance dans le commandement ; mais, d'une part, ces qualités natives ont besoin d'être cultivées, développées, dirigées, pour produire tous leurs effets, et d'autre part, il n'est pas besoin de qualités naturelles extraordinaires pour devenir un conducteur d'hommes, il suffit que l'homme ordinaire, bien doué et surtout bien équilibré, soit convenablement dirigé dans la voie du commandement pour obtenir un épanouissement complet des qualités nécessaires.

M. Pezeu insiste surtout sur les qualités morales du chef : sans doute il existe des qualités intellectuelles indispensables, des qualités physiques utiles, mais il n'y a pas de chef sans qualités morales dont les principales sont l'énergie, la volonté, l'initiative, la confiance en soi et la franchise. Considérant l'ouvrier, tant isolément que dans la société, l'auteur conclut que tout le monde peut « arriver » grâce, précisément, aux qualités morales qui sont distribuées à tous, quelle que soit leur origine,

mais que beaucoup ne savent ou ne veulent développer.

« Il est curieux, dit Ford, combien un homme instruit qui fréquente les ouvriers est frappé du nombre et de l'importance des leçons qu'il peut recevoir de ces hommes qui, la plupart, n'ont jamais franchi la porte d'un collège. »

Quand Taylor a débuté comme ouvrier aux aciéries de Midvale, l'ouvrier sous les ordres duquel il fut placé lui fit rapidement comprendre combien « dans toutes les classes de la société, il y a des hommes et des femmes d'une intelligence et d'un caractère supérieurs. »

Et M. Pierre Pezeu : « Il ne faut pas oublier que si, à l'usine, l'homme peut n'être qu'une unité, un rouage plus ou moins important, il a en dehors de l'usine, une vie qui lui est propre. Tel ouvrier tourneur est l'un des conseillers municipaux les plus sérieux et les plus heureusement influents de sa commune, tel est président ou membre actif d'une importante société de secours mutuels, etc. Ils sont nombreux ceux qui occupent ainsi des situations qui les mettent parfois à même d'avoir une influence sociale très étendue. »

Qu'on observe les syndicats, il en est bien peu dont les dirigeants, les secrétaires en particulier, n'aient pas de très réelles qualités d'administrateurs ; c'est parce qu'ils sont doués pour être des chefs qu'ils ont sur leurs pairs une influence et une autorité si grandes et qu'ils peuvent poursuivre avec succès, appuyés sur la disci-

pline de leurs adhérents, les résultats des programmes syndicaux.

Napoléon a dit : « Le difficile est d'utiliser les hommes dans l'emploi qui leur convient le mieux et non pas au petit bonheur. »

Et ce grand psychologue, ce grand manieur d'hommes, a su mettre à la place qui leur convenait ceux qu'il a trouvés capables de faire des chefs. C'est là encore un attribut du chef véritable que savoir choisir ses subordonnés, conformément au principe de Taylor qu'il faut mettre chacun à sa place, mais qu'il se trouve une place pour chacun.

D'après M. Pezeu, le terme final de l'Organisation c'est donner des ordres et contrôler. Il complète ainsi très heureusement : commander, c'est prévoir.

Nous n'insisterons pas ici sur le contrôle, tous les auteurs sont d'accord sur ce chapitre et sur celui des prévisions. Pour M. Pezeu, il y a six principes qui dominent l'art de donner des ordres :

- Se renseigner,
- Décider,
- Rédiger et transmettre,
- Donner les moyens d'exécution,
- Contrôler l'exécution,
- Appliquer les sanctions.

Quiconque a eu à exercer un commandement, civil ou militaire, sait qu'il n'est pas possible de donner un ordre complet et exécutable, sans tenir compte de ces

principes. Ils paraissent naturels, comme tous ceux de la science de l'Organisation, et j'ai dit précédemment que c'est là une démonstration qu'ils sont les éléments d'une science véritable. De même que Taylor a eu le mérite d'exposer les principes si simples de l'organisation fonctionnelle, de même M. Pezeu a eu le mérite de formuler des principes que chaque chef véritable connaît et applique, sans bien souvent s'en rendre compte.

Nous avons fait remarquer au début de ce chapitre que l'organisation scientifique avait eu au début peu d'adeptes en France, parce que nous en sentions moins le besoin que d'autres nations ; il n'est peut-être pas inutile de considérer combien nos grands conducteurs d'hommes ont été des organisateurs.

C'est Choiseul qui, avant le Grand Frédéric, a donné aux armées modernes une forme d'organisation qui a relativement peu varié depuis. C'est grâce aux armées organisées de l'ancien régime que la Révolution, profitant de ce cadre solide, a pu incorporer des milliers d'hommes et les lancer, peu instruits, contre l'Europe. Mais le plus grand génie d'organisation a été Napoléon.

Non seulement il a réussi à faire des armées françaises les plus fortes du monde, mais son action organisatrice s'est étendue à toutes les branches de la vie sociale : administration, justice, industrie, commerce, etc... On peut soutenir que s'il ne fut pas le rédacteur des Codes, ni de toutes les lois et ordonnances administratives, il a su

cependant les inspirer, il a su surtout s'entourer de collaborateurs compétents.

Dans des périodes plus récentes, nos colonies n'ont-elles pas été organisées d'abord par les militaires de la conquête ? Il est rare que ceux qui ont bien su organiser, administrer, discipliner une armée et la conduire au but, ne sachent pas aussi administrer un peuple, qui est une société du même genre que l'armée, en plus grand. Ceci prouve bien l'unité de la science administrative : toutes les affaires s'organisent en partant des mêmes principes. Ceux qui appliquent les principes scientifiques de direction peuvent aborder sans crainte la plupart des entreprises.

Si les Français ont moins écrit que les Américains, ils possèdent autant qu'eux de bons principes d'organisation qui ont fait leurs preuves et la guerre l'a bien montré, tant au point de vue civil qu'au point de vue militaire. Nous pouvons considérer l'avenir avec confiance : notre principal ennemi est abattu, à nous de récolter les fruits de la victoire, il n'y a pas un peuple qui puisse rivaliser avec nous si nous avons confiance en nous et si nous utilisons bien les qualités de notre race, en nous imposant de bonnes méthodes.

CHAPITRE V

L'Organisation scientifique dans les autres pays.

Les pays industriels autres que la France et les Etats-Unis ont accepté et utilisé les idées d'organisation moderne de la même manière que les pays auxquels ils se rattachent au point de vue de la technique industrielle générale. Le Canada suit la technique américaine, il en est de même de l'Australasie, l'Afrique du Sud s'oriente de plus en plus dans ce sens, ainsi que le Japon. La Russie semblait devoir s'adapter facilement à la taylorisation avant d'être la proie du bolchevisme, qui essaie, lui aussi, de la réaliser. La Suisse et les pays scandinaves, où l'on fabrique bien, ont longtemps suivi la pratique française d'organisation progressivement améliorée mais pas encore parfaite, parce que la taylorisation intégrale n'était pas conforme au génie de leurs habitants et que le besoin ne s'en faisait pas sentir.

En Angleterre, la méthode Taylor n'a pas eu, au début, beaucoup de succès. L'Angleterre est le plus an-

ciens des grands pays industriels, elle a une industrie très vaste, très variée, mais aussi très morcelée et très spécialisée : c'est ainsi que les mines anglaises, très nombreuses, se composent d'une quantité de petites exploitations privées, mal installées, dont le rendement est défectueux. Il en est de même d'un grand nombre de petites usines métallurgiques ou de constructions mécaniques.

On trouve le même défaut en France, mais à un degré moindre. Il est une raison plus générale pour laquelle l'Angleterre a été rebelle à la méthode Taylor : c'est que le tempérament anglais n'est pas « scientifique », si je puis m'exprimer ainsi.

Bien que l'Angleterre ait possédé de grands savants, la technique anglaise est essentiellement empirique, de même que le système des unités de mesures anglaises est antiscientifique. On peut faire le même reproche à la plupart des Américains, mais précisément Taylor n'en a eu que plus de mérite à trouver sa méthode.

Ce n'est guère que depuis la grande lutte mondiale que les Anglais, sous la pression des circonstances, devant la lutte nécessaire pour la production, devant les obligations de l'après-guerre, en sont venus à utiliser la méthode scientifique et souvent avec un grand succès.

Les Anglais ont relativement peu écrit sur ces questions, dans tous les cas ils n'ont jamais produit des œuvres comparables à celles des Américains sur la méthode et l'organisation proprement dites ou à celles des Fran-

çais sur la psychologie sociale et la mentalité ouvrière.

Nous examinerons en dernier lieu le rôle de l'Allemagne dans les questions d'organisation.

En dépit des résultats de l'enquête menée par M. Le Châtelier dans *l'Opinion* pendant la guerre, nous n'hésitons pas à déclarer que le rôle de l'Allemagne a été de tout premier ordre.

Si l'Allemagne a pu mener la guerre pendant plus de quatre ans contre ses nombreux ennemis de l'Est et de l'Ouest, elle le doit uniquement à son organisation. Il s'est trouvé chez elle des hommes supérieurs à la tête de ses grands offices et bien capables de commander, mais ces hommes ont été servis par l'esprit de discipline du peuple entier.

A l'inverse de l'Anglais, l'Allemand a l'esprit scientifique, il a plus que nous l'esprit de recherche et d'analyse, il a moins que nous l'esprit d'induction, mais il est si travailleur et si méthodique qu'il obtient presque toujours dans les sciences d'excellents résultats. C'est ainsi que les Allemands ont découvert tant de nouveaux produits chimiques, qu'ils ont trouvé tant de bacilles, qu'ils ont mis au point tant de méthodes nouvelles.

C'est grâce à leur esprit scientifique qu'ils ont pu arriver à combiner des systèmes très perfectionnés d'organisation et à l'esprit de discipline inné chez eux qu'ils les ont appliqués avec tant de succès.

Il n'y a pas en Allemagne d'auteur qui ait donné son nom à une méthode, il n'y en a pas qui se soit distingué

par un livre sensationnel sur ces questions, mais dans la presse technique, si abondante dans les pays de langue allemande, d'innombrables articles ont paru sur l'organisation, en particulier dans la « *Technique et Organisation* (1) supplément mensuel du *Bulletin de la Société des Ingénieurs Allemands* (2).

Il est certain que ce n'est que grâce à une organisation très étudiée qu'on a pu établir les grandes sociétés industrielles, les grands trusts comme l'A. E. G. (3) et Siemens, et les fameux cartels métallurgiques.

Le Dr Rathenau, directeur de l'A. E. G., une des plus grosses sociétés du monde, a été jusqu'à organiser pendant la guerre la société Metallum, pour drainer vers l'Allemagne, malgré le blocus, tous les métaux possibles de toutes les parties du monde.

On a remarqué que les heures des repas étaient ordinairement mal choisies et incompatibles avec le meilleur rendement du personnel ouvrier : les usines Siemens ont créé un système de restaurants ouvriers avec repas aux heures « scientifiques » permettant d'utiliser dans les meilleures conditions à la fois industrielles et hygiéniques les calories produites aux diverses phases de la digestion. Il paraît que ce système a donné de bons résultats.

1. *Technik und Wirtschaft*.

2. *Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure*.

3. Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft : Société Générale d'Electricité.

En France, il aurait fallu un industriel bien hardi pour songer à utiliser un pareil procédé et le résultat aurait été bien douteux.

L'Allemagne est donc, à notre avis, la première nation du monde au point de vue de l'organisation parce qu'elle a des qualités fondamentales de race qui lui ont facilité la tâche : esprit scientifique, ordre, méthode et discipline. Elle n'a pas, d'ailleurs, été sans influence sur l'Amérique. Emerson commence un de ses livres par l'apologie de l'organisation militaire de Moltke il est vrai qu'Emerson a reçu une partie de son instruction en Allemagne. On retrouve beaucoup de l'esprit allemand chez de nombreux auteurs américains et, parmi les grands organisateurs et les grands conducteurs d'affaires, beaucoup sont d'origine allemande.

L'Allemagne a organisé sa démobilisation avec presque autant de soin que sa mobilisation, elle a organisé sa reprise des affaires, ses marchés, ses débouchés pour l'après-guerre. Si nous la laissons profiter intégralement des résultats qu'elle a acquis dans ce domaine, nous aurons perdu la guerre au point de vue économique.

CHAPITRE VI

L'organisation scientifique et les patrons

Nous disons à dessein les patrons et non le patronat, d'une part parce que l'unanimité n'a pas été réalisée parmi eux dans l'appréciation des méthodes modernes d'organisation, et d'autre part parce que le mot de patronat éveille l'idée de classe distincte, nettement séparée des autres, ce qui, à notre avis, ne doit plus exister désormais.

Les idées de Taylor ont été d'abord très mal accueillies, même en Amérique. Les patrons leur reprochaient d'amener un développement excessif des services de commandement, d'état-major. Or les bureaux qui à première vue paraissent improductifs parce qu'ils ne semblent pas collaborer directement à la production, ont été très longtemps assez mal considérés, tant par les dirigeants que par les ouvriers. C'est ainsi que pendant la guerre même, on a reproché aux armées un formidable développement des services d'état-major, n'y voulant voir que des gens dont l'installation était relativement confortable et les risques assez faibles, dont

le rôle aurait été de gêner l'action des exécutants, au lieu de la faciliter. On est heureusement revenu de ces idées et nous avons démontré que les services d'état-major étaient indispensables pour assurer l'existence de la troupe et sa bonne utilisation. Taylor a démontré que, s'il est possible de faire marcher une industrie avec un état-major faible, il est indispensable de le développer en grandeur et en qualité si on veut améliorer le rendement dans toute la mesure du possible.

Au fond, le système Taylor n'est que le développement poussé aux dernières limites du principe de la division du travail. Mais, tandis qu'avant lui, on a cherché surtout à répartir le travail manuel, il a généralisé le principe en l'appliquant au travail intellectuel proprement dit et même, en grande partie, à la partie purement intellectuelle qui incombait jusque-là au travailleur manuel.

Il n'est pas évident, en effet, que le développement des services de bureau conduise à une augmentation du rendement général de l'affaire, et il n'est pas évident non plus que si le développement de ces services peut amener un meilleur rendement général, il l'amène fatalement. Même, cette dernière proposition serait fausse. Tels qu'ils existent dans la plupart des industries, les bureaux prêtent à la critique, tant du patron que des ouvriers, et s'il est vrai que le monde nous a envié à un moment donné notre organisation administrative, il a cessé depuis longtemps de le faire parce que nos

bureaux et nos services publics n'ont pas progressé parallèlement aux autres branches des affaires. Ce qui est vrai, en France, surtout des services publics est vrai aussi des bureaux d'affaires privées en général.

La marche vers le progrès n'est pas lente et progressive, elle procède par échelons, avec des décrochements brusques, d'une manière en quelque sorte catastrophique.

De même que la grève est la catastrophe qui fait passer la situation de l'ouvrier d'un état un peu au-dessous à un état un peu au-dessus de celui qui serait normal dans le moment, de même dans l'industrie et le commerce certains services se trouvent en retard qui, grâce à un progrès subit, vont se trouver pendant quelque temps très en avance sur les autres, jusqu'à ce que ceux-ci, ayant progressé à leur tour, les dépassent et ainsi de suite.

C'est ainsi que l'humanité tout entière s'élève vers le progrès par un escalier aux marches souvent inégales, au lieu de suivre un plan incliné sans à-coup.

Au fur et à mesure cependant que nous approchons de la perfection, les échelons deviennent en général plus petits et les crises d'organisation comme celles de production décroissent en amplitude. Toutefois, un progrès nouveau peut amener ou bien une amélioration plus grande dans la production ou un perfectionnement plus grand dans l'organisation, phénomène d'une forte amplitude mais d'une durée souvent courte.

Ainsi l'Organisation scientifique est venue créer en faveur des uns une supériorité que n'ont pu supporter les autres : tous les perfectionnements aboutissent à ce résultat. Et de même que tous les perfectionnements ont été mal accueillis par ceux qui ne pouvaient ou ne voulaient pas les employer, de même les nouvelles méthodes d'organisation ont commencé par être ignorées puis méprisées par la grande masse des patrons, puis finalement acceptées par la majorité d'entre eux sous la pression de la nécessité, de la concurrence, et aussi parce qu'elles ont été plus répandues et mieux connues.

Il est à remarquer d'ailleurs que ni en Amérique, ni même en France, ce ne sont des patrons qui furent les premiers adeptes, et les plus enthousiastes de la méthode Taylor : ce furent surtout des ingénieurs, gens plus préoccupés de la production que de la partie commerciale proprement dite des affaires, et gens plus théoriciens aussi, plus scientifiques.

Le patron, l'homme d'affaires du passé ont été des hommes trop préoccupés d'acheter et de vendre : bien peu étudiaient les éléments des prix de revient dans le détail et la plupart étaient préoccupés de réduire les dépenses apparemment improductives, les frais généraux. On ne saura jamais assez combien la question des « frais généraux » a été funeste à notre développement industriel et même commercial. C'est pour réduire les frais généraux qu'on ne voulait pas perfectionner les services de bureau, et pour ne pas les augmenter qu'on

ne voulait pas organiser la publicité sur des bases sérieuses, ni organiser méthodiquement les services de vente, comme si ce qui compte n'était pas le gain total et non le gain partiel.

Ce n'est guère que lorsqu'on eut démontré que les méthodes modernes d'organisation s'appliquaient à la partie commerciale de leurs affaires que les patrons s'intéressèrent vraiment à ces questions.

Nous voyons aujourd'hui les plus grosses affaires industrielles du monde organisées scientifiquement depuis A jusqu'à Z. L'une des plus grandes sociétés de l'ancien et du nouveau continent, la Compagnie générale d'Electricité de Berlin qui fabrique à la fois du matériel électrique, des turbines à vapeur, des avions et des machines à écrire, possède non seulement une remarquable organisation industrielle dans ses nombreuses usines, mais encore une organisation modèle au point de vue financier et au point de vue commercial. Au point de vue financier, elle a créé de nombreuses filiales d'exploitation qui forment un véritable trust de la fourniture d'électricité, elle possède des réseaux dont quelques-uns s'étendent à la fois sur plusieurs Etats allemands.

Au point de vue commercial, elle a une organisation perfectionnée du service des prix de revient, du service de la publicité et de celui des ventes : ses vendeurs, ses courtiers, ses représentants sont formés au moyen de cours spéciaux, théoriques et pratiques, on les tient

constamment en haleine en récompensant largement ceux qui procurent à la maison de bonnes affaires et en congédiant ceux qui ne réalisent pas un chiffre d'affaires donné, on les tient au courant des derniers perfectionnements de l'industrie et des récents progrès des fabrications de la Société.

La preuve de l'excellence de ses méthodes est dans le succès de cette Compagnie que le D^r Rathenau, son directeur, a faite la plus importante du monde.

Cette maison nous amène à examiner quel accueil fut fait aux nouvelles méthodes d'organisation dans les différents pays.

La littérature technique a reflété l'opinion patronale pendant toute la période où les idées de Taylor ont été combattues ou expérimentées, puis cette même littérature technique a été impuissante à rendre compte de l'essor pris par l'application de ces idées.

Il a fallu la guerre pour que les Anglais en vinssent en grand à la réorganisation de leurs usines : jusque-là les industriels, à la tête d'établissements anciens et très spécialisés, avaient continué de vivre sur les anciens errements. Ils étaient peu préparés, par leur culture générale souvent assez sommaire et par leur éducation essentiellement empirique, à accueillir des idées comme celles de Taylor, où la méthode scientifique tient la première place.

A vrai dire, la guerre n'a pas donné aux Anglais l'esprit scientifique, elle leur a seulement montré le

défaut de leur cuirasse : ils ont compris que ce n'était que par l'étude minutieuse et certaine de tous les facteurs des affaires, c'est-à-dire par l'étude scientifique de l'industrie et du commerce, qu'ils arriveraient non pas peut-être à garder la première place dans le monde, mais à n'être pas sérieusement dépassés par d'autres nations. Il a donc fallu la menace allemande et américaine pour les pousser sérieusement au progrès.

L'Allemagne, au contraire, dès l'apparition des œuvres de Taylor, peut-être même avant, mais, le fait est difficile à vérifier, s'est lancée dans l'organisation des affaires, tant au point de vue commercial qu'au point de vue industriel, et elle y est passée maîtresse. Emerson, qui doit beaucoup aux Allemands et qui a reçu en Allemagne une partie de son instruction, prétend même que l'origine de l'organisation moderne est le plan de mobilisation de Moltke avant la guerre de 1870. Nous avons montré qu'on pourrait même remonter beaucoup plus haut et qu'en fin de compte les inventions personnelles dans ce domaine ont rarement en elles-mêmes, à part quelques exceptions, une importance capitale, mais que c'est l'ensemble des petits perfectionnements qui aboutit à une bonne organisation.

Les Allemands, comme tous les peuples de vieille industrie, avaient donc une bonne organisation quand Taylor a publié ses premières œuvres. Ils étaient dans les conditions les plus favorables pour être sensibles à l'intérêt qu'elles présentaient : leur industrie, après

l'exposition de 1900, après la découverte du procédé Thomas, était dans une période de croissance extraordinaire, l'industrie électrique commençait à prendre un développement inouï. La politique d'entente patronale, de cartels, jointe à l'esprit de discipline allemand, permettait à quelques hommes de prendre et de garder la haute main dans la direction des plus grosses affaires : il suffisait donc que ces hommes comprissent bien les idées de Taylor et voulussent les mettre en pratique pour qu'une importante fraction de l'industrie allemande fut organisée suivant les nouveaux principes. La méthode de Taylor était de plus la condition *sine qua non* qui devait permettre aux capitaines d'industrie de diriger ces affaires gigantesques sans tomber trop dans la forme des grandes administrations d'Etat qui est si défavorable au rendement et à l'abaissement des prix de revient.

Sans son organisation remarquable, Ballin n'aurait jamais pu développer comme il l'a fait la Cie Hamburg-Amerika et l'amener à concurrencer victorieusement les vieilles et puissantes compagnies anglaises de navigation, de même, le Dr Rathenau n'aurait pas pu constituer l'A. E. G., livrant à bas prix des matériels de natures diverses.

Sans son organisation technique et commerciale, le Stahl-Verband n'aurait jamais pu concurrencer les aciéries américaines dans leur propre pays.

Il est un autre facteur qui a permis à l'Allemagne

d'adopter rapidement les méthodes scientifiques d'organisation, c'est l'importance de sa littérature technique. Alors que, sous ce rapport, la France est le pays industriel du monde le plus pauvre, l'Allemagne est, plus peut-être que les Etats-Unis, le plus riche. Cela tient à de multiples raisons : le technicien allemand lit plus que le technicien français, les éditeurs s'adressent à une race dont la langue est plus répandue, ils peuvent donc faire de plus gros frais pour l'édition de leurs revues, publier plus de livres et surtout en faire des éditions plus fréquentes, donc plus à jour.

Serons-nous obligés, nous, ingénieurs français, après la guerre, d'aller, comme avant, chercher le dernier mot de la technique dans les ouvrages et les revues allemands ?

Du reste, l'Allemagne est un pays où la technique est très développée, ses écoles ont suivi le même développement que son industrie, elle a hiérarchisé ses diplômes comme les grades de l'armée : technicien, ingénieur-diplômé, docteur-ingénieur et les titres correspondent aussi à une hiérarchie dans le savoir et la capacité. Dans toutes ses Ecoles supérieures (Hochschulen), ses Instituts, ses Technicums, elle a enseigné l'industrie comme une science et l'organisation, la méthode comme la base de l'industrie.

Il en a été de même pour le commerce.

Aussi, quoi qu'on en ait dit, et malgré l'enquête de M. Le Châtelier dans la Revue *l'Opinion*, l'Allemagne

est entrée en guerre avec l'organisation la plus perfectionnée qui soit et c'est grâce à cette organisation, et aussi à sa discipline qui en est la condition indispensable, qu'elle a pu soutenir la lutte pendant plus de quatre ans, malgré un blocus de plus en plus serré; dont un des principaux résultats a été la faiblesse relative des dépenses de guerre de l'Allemagne.

L'Amérique du Nord, car le Canada suit davantage les méthodes des Etats-Unis que celles de l'Angleterre, n'a pas fait tout d'abord aux idées de son illustre enfant un accueil enthousiaste : Taylor n'a publié des livres que bien longtemps après avoir appliqué ses principes. Des usines qu'il a organisées, les unes ont continué à appliquer ses méthodes, les autres les ont abandonnées. Taylor n'est ni plus, ni moins connu en Amérique qu'en France, et sa méthode qu'on appelle quelquefois américaine est aussi appliquée au dehors que dans son pays d'origine.

Taylor a raconté lui-même quelles difficultés il avait eues pour persuader les directeurs d'usines de le laisser appliquer sa méthode. L'opposition subsiste toujours très forte, et, maintenant que Taylor est disparu, il n'y a plus guère de tayloristes orthodoxes, car il est vrai que sa méthode est d'une application extrêmement difficile et exige chez les dirigeants une volonté de fer, une ténacité et une patience extraordinaires. La plupart s'accordent néanmoins pour reconnaître la très grande valeur de ses idées ; cependant Emerson a eu, dans la

pratique, plus de succès, parce que ses méthodes sont plus faciles à appliquer et donnent des résultats plus immédiats, quoique moins complets : l'impatience américaine devait trouver en Emerson le doctrinaire qui lui convenait.

Quant à la France, nous avons dit plus haut que son passé et ses habitudes industrielles la disposaient peu à voir dans les idées américaines un énorme progrès ; elle a reconnu le mérite de Taylor mais elle a peu appliqué intégralement ses méthodes, elle en a fait son profit surtout en apprenant à se mieux connaître elle-même. Taylor a eu l'influence lointaine de pousser nos industriels à exposer et à discuter ses idées et les leurs, d'attirer l'attention sur les questions d'organisation et d'obliger nos directeurs à s'appesantir sur elles. Quand les Français ont bien voulu écrire, ils ont montré qu'ils n'étaient, sur ces matières, inférieurs à personne.

Nous avons gagné la guerre grâce à notre bravoure, à la science de nos chefs militaires et aussi grâce à l'effort énorme, mais un peu anarchique, de nos industries.

Nous ne nous sommes rapprochés de la victoire que lorsque nous avons organisé la guerre.

La vraie guerre commence seulement, la grande guerre industrielle et commerciale. Serons-nous organisés pour la soutenir ? La vieille organisation suffira-t-elle ? Je ne le crois pas. Il faut d'abord « mettre de l'ordre dans la maison. »

A des temps nouveaux, il faut des hommes nouveaux, des méthodes nouvelles. Malgré leurs qualités, nos méthodes anciennes ne serrent pas les choses d'assez près, ne sont pas assez scientifiques. Je crois que la victoire sera à celui qui appliquera dans toute sa rigueur la méthode scientifique.

Je souhaite que le vainqueur soit la France.

Le Français, malgré son indiscipline apparente, a tout ce qu'il faut pour cela.

CHAPITRE VII

L'Organisation scientifique et les ouvriers

Taylor a été ouvrier, il connaissait donc bien la psychologie ouvrière, mais malgré tout le tact dont il a fait preuve, il a été accueilli avec méfiance par les ouvriers dans leur ensemble. Sauf peut-être en Allemagne, où la discipline fait passer bien des choses, l'ouvrier est resté hostile aux nouvelles méthodes d'organisation dans tous les pays jusqu'à ces tout derniers temps. Taylor a raconté lui-même comment, dans les débuts de ses essais, il avait été menacé de coups et même de mort par des ouvriers qui se croyaient lésés dans leurs intérêts.

Presque partout du reste où la méthode de Taylor a été appliquée sans discernement et surtout trop vite, il y a eu des grèves et il a été impossible de l'implanter. Partout, au contraire, où l'on a procédé lentement, en prenant les ouvriers soit isolément, soit par petits groupes pour leur faire subir une éducation appropriée, de bons résultats furent obtenus.

La méthode Taylor forme un tout duquel il est presque impossible de retrancher quelque chose sans

vouer toute tentative à l'insuccès. Beaucoup d'industriels, pour n'avoir pas voulu augmenter les salaires dans une proportion convenable, par exemple, n'ont pu arriver à faire admettre par leurs ouvriers l'organisation scientifique.

Nous connaissons nous-mêmes des établissements où l'on s'est trop hâté d'établir des salaires à primes, sans avoir de données suffisantes sur les calculs des temps. Le rendement n'a pas été amélioré et il a fallu revenir à l'ancien système du salaire à la journée. Il en est résulté une perte d'argent considérable et un grand mécontentement des ouvriers : ils n'admettent guère des erreurs de la part du patron, surtout celles qui touchent à leur salaire.

Il sort du cadre de cette étude d'examiner en détail les objections principales faites au système Taylor. Cependant, nous en retiendrons deux.

La première est que ce système fait de l'homme une machine qui n'a qu'à appliquer brutalement les données inscrites sur la fiche de travail qu'il reçoit du bureau de préparation.

D'une part, le nombre des personnes qui sont employées dans les bureaux augmente, or ces personnes sont souvent réputées, d'ailleurs à tort, exercer une profession plus agréable que les travailleurs manuels.

D'autre part, si l'ouvrier reçoit des instructions écrites, il est déchargé d'une partie de la besogne intellectuelle qui lui incombait avec les anciennes méthodes,

et beaucoup d'ouvriers n'en seront pas fâchés. De plus, son travail ne perdra pas de son intérêt car il verra avec plaisir que ce travail est plus productif et plus parfait. S'il sait comprendre le pourquoi des instructions qui lui sont données et s'il est bien qualifié pour le travail qu'il fait, il pourra porter son attention sur les points encore obscurs de son art, les élucider, trouver de nouveaux procédés, de nouveaux montages.

Il ne faut pas oublier aussi que la méthode Taylor met chacun à sa place, c'est-à-dire que, dans la plupart des cas, elle élève l'ouvrier, le fait passer dans une catégorie supérieure.

Si elle le décharge de la besogne intellectuelle, elle le décharge aussi de beaucoup de peine physique ; nous verrons plus loin qu'elle arrive souvent à réduire la durée de sa journée de travail, elle en fait donc un homme disposant de plus de temps libre et mieux préparé à en jouir.

Taylor fait remarquer que sa méthode n'est pas autre chose que la division du travail poussée très loin, pénétrant dans des matières où l'on n'avait pas encore songé à l'appliquer.

De même que les ouvriers n'ont plus protesté contre la division ancienne du travail quand ils en eurent vu les résultats et compris les bienfaits, de même ils ne protesteront plus contre le système Taylor d'organisation scientifique quand ils en auront compris le mécanisme et aperçu les conséquences bienfaisantes.

Il est curieux de voir combien le vieux principe optimiste des Economistes classiques reste vrai, à savoir que la recherche de l'intérêt personnel conduit, dans le cas général, au meilleur résultat d'ensemble.

Taylor n'a pas cherché à faire de philanthropie et sa méthode, comme tous les perfectionnements industriels et commerciaux, aboutit à d'heureuses conséquences économiques et sociales. Quand nous étudions les ouvrages de Taylor dès leur parution, nous avons été frappé de ces conséquences et nous avons pensé que lorsque les ouvriers arriveraient à savoir un peu d'économie politique, à comprendre les influences réciproques des différents phénomènes économiques, la question sociale aurait fait un grand pas.

Le temps que nous souhaitions en 1910 semble venu.

La Confédération générale du Travail paraît avoir abandonné son vieux principe de lutte de classes pour une collaboration active avec le patronat et toutes les classes dirigeantes.

C'est d'un heureux augure pour la paix sociale et le progrès économique.

Le 18 juillet 1918, M. Jouhaux, secrétaire de la C. G. T., a défendu, devant le congrès de cette organisation, son nouveau programme : « Le maximum de production dans le minimum de temps avec le maximum de salaire ».

Il faut être bien endurci dans les idées anciennes pour trouver là une formule révolutionnaire. Il nous

semble que la classe patronale n'a rien à y reprendre.

Cette combinaison de deux maxima avec un minimum oblige à obtenir le rendement maximum. Nous avons vu qu'Emerson a fait de la recherche du rendement la base de son système et c'est là aussi tout le but de la méthode de Taylor.

Il n'y a plus guère de discussion possible aujourd'hui au sujet de la réduction de la journée de travail. Nous sommes résolument entrés dans cette voie et c'est faire preuve d'esprit d'un autre âge que de soutenir que de courtes journées n'auront pour conséquence qu'une recrudescence de l'ivrognerie. Le travail de la femme, si développé et presque nécessaire aujourd'hui mais si préjudiciable à la famille, à la race et à la nation, n'est tolérable que si la journée de travail est assez courte pour permettre à l'ouvrière de s'occuper de son ménage, puisque le soin lui en incombera toujours. La loi a sagement prescrit d'appliquer la même durée de travail aux femmes et aux hommes occupés dans les mêmes locaux.

Mais pour l'homme travaillant dans un atelier sans femmes, la journée courte est désirable. Surtout si sa femme ne travaille pas, l'homme trouvera un intérieur plus attrayant. Même si elle travaille, l'homme, moins harassé, peut l'aider dans bien des besognes ménagères et prendre pour lui les plus pénibles : monter le combustible et les provisions, installer des meubles, en confectionner quelques-uns, il décorera la maison des produits de son industrieuse habileté. Dès que la longueur

des jours le permettra, il pourra cultiver un jardin dont les produits soulageront son budget et qui lui procurera une distraction saine.

Il n'y a donc personne, je pense, qui puisse trouver mauvaise la journée de 8 heures.

La deuxième des principales revendications ouvrières est le maximum de salaire à obtenir. Les patrons accepteraient assez volontiers la journée de 8 heures, ou bien avec diminution correspondante du salaire, ou plus généralement avec le maintien des salaires actuels. Bien peu, du moins dans la vieille école, sont partisans des hauts salaires. Il est vrai que cette question est la plus complexe de la production, de la répartition et même de la consommation des richesses.

Les questions d'incidence, si difficiles à résoudre en matière de taxes et d'impôt, le sont bien davantage encore pour les salaires.

Ce que veulent les ouvriers, ce n'est pas l'augmentation absolue de leur salaire, c'est son augmentation relative, c'est l'accroissement de leur puissance d'achat, parce que c'est la clef de leur amélioration matérielle comme la réduction de la journée de travail est la clef de leur amélioration morale. Le cas n'est pas à envisager d'une augmentation des salaires dans un lieu donné ou dans une profession donnée seulement, c'est une amélioration générale qu'il faut.

On fera remarquer alors que, les salaires augmentant, les prix de tous les produits subiront une hausse dans

une proportion équivalente et qu'il n'y aura rien de changé.

Ce n'est rigoureusement exact que pour les produits desquels la matière première n'entre que pour une très petite partie dans la détermination du prix. Mais il est encore beaucoup de produits où la main-d'œuvre n'est pas l'élément dominant.

D'autre part, s'il n'y avait dans le monde qu'un marché unique de la main-d'œuvre, l'objection pourrait encore être générale, mais il n'en est pas ainsi et les accords internationaux pour le régime du travail qui sont réclamés pour les organisations ouvrières n'établiront pas ce marché unique, lequel serait d'ailleurs défavorable aux ouvriers des pays industriels qui sont les premiers à demander ces accords. Les trade-unions des Etats-Unis n'ont-elles pas été les premières et les plus ardentes à demander un régime protectionniste de la main-d'œuvre contre les travailleurs importés des pays à main-d'œuvre dépréciée ?

Quoi qu'on en dise, il y aura toujours des régimes locaux de main-d'œuvre correspondant à sa qualité, à sa productivité, à son abondance, à sa mobilité. Le régime des hauts salaires sera instauré dans les pays les plus perfectionnés industriellement et commercialement et ces pays sont ceux précisément où la main-d'œuvre est rare pour les emplois qui s'offrent à elle, ce qui constitue encore un élément de hausse, puisque c'est souvent en raison précisément de la rareté et des exigences de

cette main-d'œuvre que les patrons ont été conduits à leurs perfectionnements.

Il y aura malgré tout des mains-d'œuvre dépréciées, tenant aux différences d'instruction et d'éducation, à la race, au climat. Les accords internationaux ne permettront jamais d'étendre l'unification et la hausse à ces mains-d'œuvre sous peine de leur retirer tout emploi et c'est ce que les syndicats comprennent bien aujourd'hui quand ils acceptent la troisième proposition du maximum de production.

Les hauts salaires, les hauts prix en général, s'ils n'ont pas pour contre-partie une monnaie dépréciée, sont assez souvent un indice de prospérité : les Etats-Unis avaient bien avant la guerre les salaires les plus hauts du monde et leur propriété allait croissant. La contre-partie était l'élévation des prix, mais la coût moyen de la vie ne s'était pas accru dans la même proportion, le pouvoir d'achat absolu était plus grand que dans les pays à bas salaires, d'où la prohibition de l'immigration.

Un élément qui vient encore limiter les effets de l'incidence finale des hauts salaires est la baisse de l'argent. Quand l'argent baisse, son pouvoir d'achat diminue, il faut donc plus d'argent pour vivre, mais si la production n'a pas baissé, la valeur totale apparente de la production exprimée en monnaie s'est accrue, donc il est juste de hausser les salaires dans la proportion correspondante, sinon il se produit un véritable phéno-

mène de rente au profit des employeurs. Il y aurait donc lieu de créer, et nous reviendrons sur ce sujet en détail, un système d'index numbers des facteurs de la production et en particulier du travail, à côté des index numbers actuels de la consommation, dont le rôle est si important dans l'étude des phénomènes économiques. Or, dans les pays qui ont participé effectivement à la guerre mondiale, il y a eu une véritable inflation de la circulation fiduciaire, et en même temps un accroissement énorme de la dette publique, une majoration importante de prix. On objectera que les salaires aussi ont subi une hausse importante. En outre du fait que cette hausse n'a pas eu la même importance dans toutes les professions, il est peu de ces dernières où la hausse ait été en rapport avec le prix de l'existence : il est vrai que les vivres, les vêtements, les articles de superflu ont vu croître leurs prix, mais d'autres articles, nombreux, n'ont subi qu'une hausse très faible ; les loyers n'ont presque pas supporté d'augmentation, beaucoup d'ouvriers même n'ont pas payé les leurs, supprimant ainsi de leur budget une dépense importante.

Ce qu'on peut dire de la crise actuelle des prix en général, c'est qu'elle est anarchique et mal ordonnée : il y a relativement peu de nouveaux riches, les salaires ouvriers ont à peine été doublés en moyenne et ceux des fonctionnaires et des employés, si nombreux en France, ont été assez peu augmentés jusqu'à présent.

Aussi une des premières revendications des salariés est la consolidation des indemnités temporaires, qui amènerait plus de stabilité dans leur budget.

La crise actuelle, avec l'énormité des dépenses de guerre, a amené une certaine dépréciation des unités monétaires des pays belligérants, bien que leurs billets se maintiennent, au moins pour les Alliés, à un taux relativement haut par rapport à l'or ce qui indique une bonne situation intérieure. Mais, l'or arrive à jouer actuellement un rôle presque secondaire; ce qui importe en définitive pour définir la richesse d'un pays n'est pas son stock en métaux précieux, c'est sa capacité de production pour l'économie interne et sa capacité d'échange pour l'économie externe. Or pour la plupart des pays alliés, et notamment pour l'Angleterre et les Etat-Unis, la capacité de production et d'échange a été fort peu atteinte par la guerre, les pertes en hommes ayant été facilement compensées par des gains en outillage. La France est dans un cas un peu spécial, mais nous ne croyons pas cependant qu'elle fasse exception si elle sait agir assez énergiquement et assez vite dans la voie du relèvement, et surtout si elle compte sur ses seules forces, sans chercher trop d'appui ailleurs.

Les Alliés sont donc dans une situation économique excellente, surtout depuis l'abattement de leur principal adversaire économique d'avant-guerre.

Vis-à-vis des non-belligérants et des neutres, bien que cette affirmation paraisse un peu paradoxale, nous

estimons que leur situation est non moins bonne. La plupart des neutres sont des pays à économie simple, tandis que les belligérants étaient des pays à économie complexe. Or les non-belligérants n'ont pu exporter, en général, pendant la guerre toute leur production soit en articles de nourriture, soit en matières premières. Les pays qui, comme la Suède, l'ont pu, ont bien cherché à développer leur industrie, mais il n'en subsiste pas moins que les industries essentielles de ces pays sont et resteront de par les conditions naturelles des industries extractives, à peu d'exceptions près. Ils n'auront jamais et ne pourront jamais avoir des industries leur permettant de subsister en dehors de tout échange international : les pays scandinaves ne peuvent pas avoir assez de production agricole, l'Amérique du Sud devra toujours importer son charbon, la Suisse, malgré son économie complexe, est obligée d'importer à la fois des céréales, du charbon et du fer.

Nous pensons donc que la plupart de ces pays, n'ayant pu exporter la totalité de la production de leurs industries extractives, ne seront pas les maîtres du marché, d'autant moins que les pays belligérants sont, en somme, leurs maîtres au point de vue des produits de l'industrie. Et ces belligérants ont prouvé, par leurs restrictions, que le marché mondial n'était pas une condition indispensable de leur existence alors qu'il l'est pour la plupart des autres. La France même et la Belgique, qui ont tant souffert de la guerre, grâce à la complexité de

leur économie, peuvent à force d'énergie être reconstituées en quelques années et reprendre leur place économique dans le monde.

Nous en déduisons que, à peu d'exceptions près, la valeur des étalons monétaires a baissé par suite de l'augmentation générale de la monnaie en circulation chez les belligérants, que chez les neutres la situation monétaire, qui n'était pas brillante s'est améliorée, et qu'il n'y a pas là un très grand péril si une politique financière habile vient enrayer l'accroissement des dettes.

Dans ces conditions, la généralité des produits resteront aux prix actuels tant que l'accroissement de la richesse n'amènera pas une baisse, il est donc naturel que les salaires subissent une majoration correspondante, le travail n'étant qu'une marchandise comme une autre, soumise aux mêmes lois économiques. Il doit même subir une hausse légèrement plus forte, d'une part parce que les phénomènes économiques ne présentent pas une continuité parfaite mais se développent par à-coup, par échelons, ce qui fait que le salaire resté au-dessous de la normale dépassera un peu la position d'équilibre, comme cela se produit lors des grèves, et d'autre part parce que le renchérissement des loyers, qui ne manquera pas de se produire dès que la liberté sera rendue à la propriété, et qui pour les mêmes raisons que le salaire dépassera la position d'équilibre, ajoutera son influence nouvelle à celle des autres facteurs de hausse.

La raréfaction de la main-d'œuvre et la hausse de la demande, inévitable pendant la période de prospérité qui suivra, ne permettront pas de spéculer, dans le marché du travail, sur une loi d'airain : les gens qui ont cru que la démobilisation amènerait le chômage se sont trompés dans la plupart des cas, au moins en province, dans une assez large mesure.

Nous croyons donc que le beau rôle appartient aux salariés dans la discussion des salaires et que c'est une loi qu'il faut subir de bonne grâce parce qu'inévitable. Le troisième article du programme de la Confédération du Travail vient d'ailleurs pallier les effets de la hausse des salaires, tant au point de vue national qu'au point de vue patronal. « Maximum de production », voilà la clef du problème social actuel et il faut se féliciter que ceux qui font profession de représenter les ouvriers, les chefs du mouvement syndicaliste, l'aient enfin compris.

Le Secrétaire de la Fédération des Métaux, M. Raoul LENOIR, a écrit : « Ce n'est pas l'effet d'un système, ce sont les nécessités humaines qui inspirent et commandent cette préoccupation du plus vite et du plus abondant » (1).

En effet, l'augmentation du bien-être tient d'une part au temps qui reste disponible pour que l'homme puisse en jouir à sa guise, et d'autre part aux produits que

1. *L'Information Ouvrière et Sociale*, n° du 26 décembre 1918.

l'homme peut se procurer pour satisfaire ses besoins ou ses simples désirs. Le confortable est une chose relative et purement subjective, dans le temps comme dans l'espace ; tel dont les ancêtres allaient pieds nus dans leurs sabots il y a cinquante ans, exige maintenant des souliers et des chaussettes, sans avoir changé de classe sociale, et ne considère pas cela comme un luxe. Autrefois, on lavait le linge deux fois l'an et aujourd'hui beaucoup d'Américains changent de chemise tous les jours.

L'homme qui est toujours, par sa nature, à la poursuite du bonheur, s'élève généralement pendant tout le cours de son existence, soit qu'il change de classe, soit que le sort de sa classe se soit amélioré. Ses enfants sont élevés avec plus de confort qu'il ne l'a été lui-même et sont plus exigeants. Le progrès veut donc que tout produit commence par être un produit de luxe, puis un produit courant, puis un produit nécessaire ; naturellement, au cours de cette transformation, son prix relatif diminue sans quoi il ne deviendrait jamais accessible à la masse. Mais pour que son prix baisse et que la quantité soit suffisante pour des demandeurs que le temps rend de plus en plus nombreux, il faut que la production en soit de plus en plus abondante.

Les organisations ouvrières, et en particulier la C. G. T., n'ont fait qu'une politique économique et sociale négative tant qu'elles n'ont pas compris ce phénomène économique de l'adaption de la production aux

besoins de la consommation, car c'est en définitive la consommation qui est le phénomène essentiel et qui commande tous les autres malgré leur interdépendance.

Aujourd'hui ces organisations semblent l'avoir compris et elles recommandent à leurs adhérents une production intense, elles exigent des patrons les moyens de l'obtenir.

Si les heures de travail sont courtes et les salaires élevés, qu'est-ce donc qui permettra de fabriquer des produits assez abondants et assez bon marché pour satisfaire des désirs sans cesse croissants ?

Chacun sait ce que c'est que le rendement d'une affaire et que la recherche du rendement consiste à améliorer les conditions et à éliminer les pertes. Ce sont les différences de rendement qui font, en un même lieu, les différences de prix de revient, alors que les prix de la main-d'œuvre et des matières premières sont les mêmes. C'est la recherche du rendement qui fait installer une usine en tel lieu plutôt qu'en tel autre, c'est elle qui a amené les hauts-fourneaux à s'installer d'abord sur le charbon, puis sur le minerai, d'où la source de la plus grande controverse dans l'industrie métallurgique.

La plupart des industriels européens se préoccupent depuis très longtemps d'obtenir une bonne utilisation des matières premières, on va jusqu'à récupérer et utiliser les poussières des gaz d'échappement des hauts-fourneaux, c'est la récupération des sous-produits qui a

amené certaines industries, comme les industries chimiques, au développement et au degré de perfection que nous leur voyons.

Dès la naissance des machines-outils, on a cherché à les perfectionner pour en obtenir à la fois un travail plus fini, et d'autre part une plus grande production : rendement ! Taylor a même fait faire aux machines-outils un énorme progrès par sa découverte des aciers à coupe rapide.

Il restait à perfectionner le dernier facteur de la production, l'homme. Bien que la plupart des industriels, aient, de tout temps, fait des efforts dans ce sens, c'est Taylor qui a montré toute l'importance de la question, en a fait la théorie complète et lui a donné une solution qui semble parfaite et définitive.

L'Organisation est cette science et cet art qui savent combiner les éléments d'une affaire : matières, machines et main-d'œuvre, pour obtenir, non pas le meilleur rendement élémentaire de chaque facteur, mais le meilleur rendement total. Il faut, en effet, envisager le cas où le meilleur rendement total n'est pas obtenu par la combinaison des meilleurs rendements élémentaires qui sont souvent incompatibles.

L'organisation est une science en progrès perpétuel car les industries sont tellement interdépendantes qu'on peut dire que tout progrès réalisé dans l'une d'elles influe sur les autres. Il suffit d'une légère variation sur un prix, due à une cause lointaine, pour modifier pro-

fondement les conditions d'une industrie, et l'art de l'Administrateur consistera à tirer à chaque instant de l'affaire qu'il dirige le meilleur rendement compatible avec les circonstances locales actuelles.

Les ouvriers comprennent maintenant ces choses, les syndicats ne prêchent plus le moindre effort, la grève perlée, le mauvais rendement systématique. Ils recommandent à leurs adhérents de produire le plus possible, à la fois dans un but individuel et dans un but social, mais ils reconnaissent que c'est le rôle de la direction d'organiser la production dans le sens du meilleur rendement, ils l'exigent d'elle et veulent la contrôler dans ce sens.

N'est ce pas aussi l'intérêt patronal de produire beaucoup pour gagner beaucoup, même en gagnant peu sur chaque objet, en payant bien des ouvriers travaillant peu de temps? C'est l'organisation qui leur permettra d'y arriver.

On voit donc que grâce à l'Organisation, dont la méthode Taylor est la règle la plus parfaite, patrons et ouvriers trouveront leur avantage dans la bonne marche de leur affaire commune. C'est elle qui donnera aux ouvriers la courte journée qu'ils réclament dans l'intérêt de leur santé et de leur perfectionnement moral, qui leur donnera à la fois cette haute capacité d'achat et l'abondance de produits nécessaires à l'amélioration de leurs conditions d'existence, de leur confort, elle qui donnera aussi aux patrons des bénéfices suffisants

pour leur permettre d'exercer leur esprit d'entreprise. Qui donc alors pourrait nier qu'elle est un facteur essentiel de la paix sociale : elle conduit à la satisfaction des désirs légitimes de toutes les classes, puisque l'abondance et le bas prix des produits satisfont les consommateurs.

Nous sommes en train de modifier du tout au tout les conditions du travail du monde ; la guerre nous a appris l'Organisation, nous la voulons. Ce sera peut-être le meilleur résultat du conflit que nous voudrions croire le dernier.

CHAPITRE VIII

Conception moderne du salaire

Une histoire complète du salaire remonterait jusqu'à l'esclavage en passant par le servage, où le travailleur ne recevait pour prix de sa production qu'un salaire en nature à peine suffisant pour l'entretenir. L'esclavage a été la véritable époque de la loi d'airain. Le servage n'en a été qu'un léger perfectionnement, tant au point de vue économique qu'au point de vue politique.

Le régime des corporations a maintenu longtemps le salaire en nature et le salaire mixte.

C'est même bien après la grande Révolution que le salaire en argent apparaît comme normal dans la grande majorité des cas, et il existe encore dans certaines régions la coutume du salaire mixte, argent et nourriture, pas toujours justifié par l'éloignement du lieu de travail du domicile ou par la cohabitation. Malgré cela, la grande majorité des salaires sont maintenant exclusivement payés en argent et la loi même impose qu'il ne pourra être établi d'économat susceptible d'opérer une retenue sur la paie

Il y a cinquante ans, on ne connaissait que le salaire à la journée ou à l'heure, le développement de l'industrie et surtout du machinisme a conduit au salaire aux pièces, la complexité des opérations, l'adoption de fabrications nouvelles et la production en série ont conduit aux salaires à primes.

Ce sont là les trois classes principales de salaires ; nous allons les examiner avec quelques détails, sans toutefois employer les formules mathématiques dont ont coutume de se servir les ingénieurs.

Salaire à la journée ou à l'heure. — L'ouvrier est payé proportionnellement au temps qu'il passe à l'usine, qu'il y travaille bien ou mal. S'il travaille bien, son patron y gagne, mais lui se fatigue : qu'il travaille mal, son patron y perd, mais lui n'est pas fatigué.

A priori, le tarif à l'heure met donc en opposition le patron et l'ouvrier, il est une cause de désordre social. Cependant, on n'en a pas connu d'autre pendant la période de développement des manufactures et personne, à l'époque, ne s'en est plaint. Il est vrai qu'on était alors sous le régime de la direction familiale des affaires dont l'envergure était assez faible pour que le patron connaisse bien ses ouvriers et sache « les prendre » individuellement. L'apprentissage était long et l'horizon ouvrier borné, la conscience professionnelle très développée.

C'est l'époque où se sont créées de grosses fortunes industrielles dues aux bas salaires et à la conscience des

ouvriers, c'est le cas où le patron a été le profiteur du tarif à l'heure.

Quand l'ouvrier a réfléchi, il en est venu à la flânerie systématique, il a profité de l'incertitude des obligations du contrat, et s'est mis à ne travailler que juste assez pour n'être pas renvoyé. Le patron a vu son bénéfice baisser et l'ouvrier son gain relatif croître.

Il faut croire qu'on était arrivé à un état d'équilibre puisque le patron persévérait à employer des ouvriers dans de semblables conditions : l'ouvrier gagnait assez pour ne pas aller chercher du travail ailleurs, le patron avait un bénéfice qui lui permettait encore de continuer ses affaires. On n'oubliait que le consommateur qui payait cher, qui payait l'entente néfaste et l'apathie à la fois des patrons et des ouvriers ; d'où resserrement de la consommation et stagnation de l'industrie.

On pourra objecter que l'industrie s'est pourtant développée avec le tarif à l'heure, nous dirons malgré le tarif à l'heure, et il est bien certain qu'elle se serait développée davantage et plus vite si le patron n'avait pas cherché dans des prix de vente élevés une compensation à des prix de revient excessifs dus à son entente tacite avec son personnel.

Il est cependant des cas où il est nécessaire de recourir au tarif à l'heure, c'est quand il s'agit de réparations dont la durée ne peut être évaluée avec précision et certitude ou lorsqu'il s'agit d'opérations très délicates pouvant compromettre la sécurité, ou encore dans des

travaux où le prix des matières est si élevé que les salaires sont peu importants à côté de lui, où toute malfaçon peut entraîner le rebut d'une pièce chère. Il ne faut donc pas éliminer *a priori* le salaire à la journée, mais il convient à l'industrie moderne où les opérations sont généralement bien connues et dépendent, la plupart du temps, de machines, où beaucoup de travaux sont des travaux de série, de renoncer au tarif à l'heure pour adopter des tarifs à la fois plus justes, plus rémunérateurs pour l'ouvrier, plus économiques pour le patron, plus sociaux enfin.

Il est souvent indispensable, même dans les usines modernes travaillant en série et à la prime, de recourir parfois au salaire à la journée. C'est dans le cas des fabrications nouvelles sur lesquelles on a peu d'éléments d'évaluation des temps de fabrication ou d'usinage : il est alors nécessaire de faire une longue expérience de la nouvelle fabrication avec de bons ouvriers consciencieux. Le salaire à l'heure élevé leur permet seul d'avoir l'indépendance nécessaire pour faire un ouvrage bien fait, mais il faut que ces ouvriers soient consciencieux pour ne pas chercher à « rouler » leur patron. On trouve encore, Dieu merci ! beaucoup de tels ouvriers, surtout en France. La méthode scientifique d'organisation permet d'ailleurs de contrôler l'allure de leur travail et, même s'il est imparfait, d'en déduire, par l'élimination des temps morts et des mouvements inutiles et par l'adoption de montages, de manœuvres et de

machines convenables, les temps corrects d'exécution.

Il faut cependant que de telles expériences soient longues afin de permettre de saisir tous les défauts de méthode et d'exécution qui peuvent se présenter et qui ne sont pas toujours simultanés. Il faut enfin permettre à l'ouvrier de se familiariser avec la nouvelle fabrication, d'y acquérir toute l'habileté dont il est capable, et cela demande un long temps. Quand ensuite la fabrication est introduite en grand à l'usine, il est bon de continuer avec tous les ouvriers la méthode suivie avec les ouvriers-témoins et de leur laisser le temps de s'acclimater, de s'adapter aux nouvelles conditions. Il est presque toujours indispensable alors de ne pas adopter pendant cette période le tarif définitif pour ne pas décourager les ouvriers dont la production n'est pas encore normale, mais il est nécessaire que les ouvriers le sachent. Le salaire à la journée est tout indiqué dans ces périodes préparatoires ou de transition.

Les seules sanctions que comporte le salaire à la journée sont le renvoi d'une part et la grève de l'autre. Les observations et les réprimandes n'ont plus beaucoup d'effet aujourd'hui. Les sanctions sont ici trop radicales et, partant, anti-sociales. L'amende est bien en défaveur et elle est difficile à appliquer sans injustice et sans récriminations, surtout avec un système de salaire où une seule chose est précise, le prix, sans qu'on ait jamais défini nettement la contre-partie.

Donc, incertitude, tendances contraires du patron et

de l'ouvrier en ce qui concerne le prix et le rendement, désavantage pour le consommateur, tels sont les défauts du tarif à l'heure, sans avantages bien marqués en balance. Il n'est donc justifié que lorsqu'il est tout à fait impossible d'en employer un autre.

Salaires aux pièces. — Avec ce tarif, l'ouvrier est payé proportionnellement à sa production : le prix de revient est donc constant en ce qui concerne la main-d'œuvre. En réalité, il peut croître avec la production parce que l'ouvrier travaillant aux pièces est amené, pour accroître sa vitesse de fabrication, à faire consommer plus de force aux machines pour accélérer leur vitesse et à gaspiller la matière première. Un palliatif consiste à lui vendre la force et les matériaux, on en fait alors un tâcheron, un sous-entrepreneur, c'est à lui d'élaborer le prix de revient, ce n'est plus un salarié. Ce système prête d'ailleurs à des abus, il est peu employé avec les hommes, il l'est, au contraire, beaucoup pour les femmes, dans la lingerie notamment et en général dans tout le travail à domicile où l'ouvrière fournit son fil, ses aiguilles, sa machine à coudre.

L'industrie à laquelle nous venons de faire allusion, est l'exemple le plus typique de l'exploitation de l'ouvrière par un patron, qui est la plupart du temps lui-même un sous-traitant. Mais dans ces industries, l'offre de main-d'œuvre est si abondante qu'elle aboutit à une dépréciation terrible : la question du travail féminin à domicile est à l'étude dans tous les pays depuis de

longues années, sans qu'on ait trouvé d'autre solution pratique que le minimum de salaire rendu obligatoire par la loi.

Alors naît le complément obligatoire de toute mesure de coercition contraire à la liberté des contrats : la rarefaction de l'offre de la part de celui des contractants qui est visé. La guerre a montré l'inefficacité des taxes et que, pour se procurer ce qu'on désire, il est indispensable de le payer au prix du marché libre, que ce soit du beurre ou du travail. Il importe seulement d'assurer la liberté du marché pour permettre de jouer à la loi de l'offre et de la demande.

En ce qui concerne le travail féminin commun et en particulier la confection et la lingerie, la grande loi économique joue librement, et avec une implacable rigueur. Nulle industrie ne peut être plus terrible pour ses ouvriers car aucune n'exige du patron si peu de capitaux, aucune ne se prête si bien aux sous-traités, au tâcheronnat, au marchandage, et d'autre part dans aucune autre on ne trouve une main-d'œuvre aussi abondante puisque toutes les femmes savent coudre.

En commençant ce chapitre, nous avions surtout en vue le travail masculin, et voilà que le salaire aux pièces nous entraîne à examiner d'assez près le travail féminin. L'exemple choisi, parce qu'il est le plus outrancier, nous permettra d'examiner l'influence qu'exercent l'un sur l'autre le salaire et le prix,

Le travail de la lingère est d'autant plus déprécié qu'il n'est dans bien des cas qu'un salaire d'appoint, comme la copie des rôles de contributions pour les sous-officiers rengagés. Ce travail étant déprécié et les entrepreneurs nombreux, la concurrence sera vive entre les produits, d'où une baisse de prix poussée à l'extrême : l'entrepreneur le moins favorisé va donc trouver que son gain est insuffisant ; or il n'a, nous l'avons vu, que de faibles moyens financiers. Au lieu de chercher à augmenter son chiffre d'affaires, ce qui augmenterait ses frais généraux en l'obligeant à prendre du personnel de livraison, de comptabilité, etc., alors qu'auparavant il pouvait assurer ces services-là seul ou avec l'aide de sa famille, le patron prendra la solution la plus simple et la plus radicale : il proposera à ses ouvrières un abaissement du prix unitaire de façon, et il le proposera sans hésitation, parce qu'il sait qu'il y a toujours une main-d'œuvre disponible qui attend du travail et est disposée à l'accepter à son nouveau tarif. Il a donc toutes chances de réussir.

Donc, dans ce cas particulier, où l'offre de main-d'œuvre est à peu près limitée il ne peut y avoir qu'une baisse du prix de la pièce, au moins pour le travail courant. Si le patron cherchait, au contraire, à augmenter son chiffre d'affaires, il y aurait une baisse sur les prix, concurrence, et, en dernière analyse, tendance à la réduction du salaire, parce qu'il s'agit de patrons à capacité trop limitée pour que le nombre des

concurrents n'ait pas tendance à s'accroître au détriment des ouvrières.

C'est ce qui s'est passé précisément dans la lingerie par suite du développement de l'article bon marché : grâce à l'usure rapide du produit, la production a crû dans de telles proportions qu'on en est arrivé à un avilissement effrayant de la main-d'œuvre.

On en est donc venu, devant l'insuffisance de la réglementation, à l'idée du contrat collectif avec syndicat obligatoire. Nous ne sommes pas sûrs que cette idée, poursuivie même par les Organisations chrétiennes, donne une solution complète et arrive à supprimer complètement le paupérisme qui résulte d'une main-d'œuvre non qualifiée si abondante. La théorie que nous avons faite au sujet de la lingerie est absolument générale : l'abondance de la production due à un salaire aux pièces amène fatalement l'abaissement des prix, soit par suite des réactions économiques du marché, soit par suite de la rapacité des patrons.

Sans en connaître le nom, la plupart des patrons ont tendance à appliquer une loi d'airain : il y a bien peu d'hommes qui n'aient tendance à trouver qu'un ouvrier gagne trop dès qu'il dépasse le salaire moyen de sa catégorie, la tendance générale est donc de maintenir le salaire autour du salaire moyen, avec de petits écarts en plus ou en moins.

Quand un patron faisant travailler aux pièces trouve que son ouvrier gagne trop, il se dit toujours qu'il s'est

trompé sur la difficulté du travail et le temps nécessaire à son exécution. Il propose donc à son ouvrier une réduction du tarif. Si l'ouvrier n'est pas fortement syndiqué et ne menace pas de faire grève, si la main-d'œuvre de sa catégorie est un peu plus abondante qu'il n'est strictement nécessaire, il est obligé d'en passer par les volontés de son patron. C'est un peu comme le porteur de rentes devant une offre de conversion : il faut se soumettre ou se démettre.

La première conséquence de l'opération c'est la rancœur de l'ouvrier, qui y voit une injustice : il ne manquera pas de se rattrapper à la première occasion, d'où grèves et perturbation du marché.

La deuxième conséquence, c'est qu'à partir de ce moment-là l'ouvrier profite d'une expérience qu'il a payée, il est instruit et il se chargera d'instruire les nouveaux venus : il limitera strictement sa production à ce qui doit lui assurer le gain que son patron ne discutera pas, d'où la flânerie systématique contre laquelle Taylor s'est élevé si vivement.

La société, elle non plus, n'a rien récolté, au contraire, comme bénéfice dans l'opération : le patron ne l'a pas exécutée pour baisser son prix de vente. Le patron seul y a gagné. Et même la société y a perdu, car certains de ses membres ont vu diminuer leur capacité d'achat ou du moins ne l'ont pas vue augmenter dans une proportion équitable, ce qui vient influencer défavorablement les autres branches de la production :

toutes les industries sont intéressées à la bonne marche les unes des autres, tous les salariés sont intéressés aux gains les uns des autres, on leur paiera d'autant plus cher leurs services qu'il y aura plus de personnes pour les leur demander.

Et la flânerie systématique diminuera la tendance à l'augmentation de la production, qui est une condition indispensable du progrès et du confortable.

On voit donc que le salaire aux pièces, qui est très ancien et dont le développement avait paru constituer un véritable progrès, est en réalité au moins aussi antisocial que le salaire à l'heure.

Salaires à primes. — Les salaires à primes sont ceux qui se composent d'une partie fixe constituant un salaire à la journée ou à l'heure et d'une partie variable qui dépend de la production ou, plus généralement, de la différence entre la production réelle et une production minima exigée.

Les salaires à primes comportent donc tous un minimum journalier sur lequel l'ouvrier peut compter, et ceci suffit à leur donner une grande valeur sociale ; le salaire minimum est depuis longtemps une des plus importantes revendications ouvrières.

On a longtemps objecté au salaire minimum qu'il correspondait à une production minima et que les ouvriers, trop jeunes ou trop vieux, qui n'atteindraient pas cette production seraient privés de leur gagne-pain. Ceci n'est exact que si, dans la même profession, le

salaires minimum est le même pour tous, et il est difficile qu'il en soit autrement quand le minimum est fixé par la loi. Quand, au contraire, le minimum est contractuel, qu'il résulte du contrat d'embauchage individuel ou d'un contrat collectif où interviennent les syndicats, il n'y a plus, dans la profession, un seul minimum, il peut y en avoir plusieurs suivant les catégories où les ouvriers sont rangés d'après leur valeur.

Les syndicats savent très bien que leurs adhérents sont de productivités différentes et bien peu maintenant ont la prétention de faire payer exactement le même prix les bons et les mauvais.

Le tarif minimum correspondant à des exigences minima de production, variera, si l'on veut, suivant l'âge, les charges de famille, la capacité déterminée par des essais qui pourront être contrôlés par des représentants ouvriers. Nous signalons que dans les Arsenaux de la Marine ce système d'essais fonctionne très bien.

Les chemins de fer de l'Etat Prussien qui viennent de réformer complètement leurs salaires et d'appliquer un tarif à primes proportionnelles de Hoff sur lequel nous reviendrons, tiennent compte de tous ces éléments pour la détermination du salaire minimum, dit encore de base ou d'affûtage.

Les salaires à primes et minimum permettent donc l'emploi des débutants et des demi-ouvriers.

Ce sont en outre les tarifs qui, bien appliqués peuvent réaliser le plus de justice.

Nous avons vu que le tarif à la journée et le tarif aux pièces sont toujours plus ou moins injustes pour l'une des deux parties : ils sont d'ailleurs d'une conception mathématique et comptable trop simple pour tenir compte de tous les éléments qui entrent dans la question du salaire et celle de la production.

En effet, le salaire et le prix de vente sont en rapports étroits l'un avec l'autre, et ils réagissent l'un sur l'autre,

Supposons atteint l'état d'équilibre : toute variation du salaire, à égalité de production, fera varier dans le même sens le prix de vente, mais si le salaire croît proportionnellement à la production, le prix de vente tend à diminuer : pour que le salaire ne diminue pas, il faut perfectionner l'outillage, donc que le patron prélève une part proportionnellement plus grande du prix de vente. Même si l'ouvrier accroît sa production, l'outillage restant le même, à cette augmentation de production correspond une plus grande consommation de force motrice, une plus grande usure des outils et des machines et généralement un plus grand gaspillage de matières. Il n'est donc pas juste que la part du salaire croisse aussi vite que l'augmentation de production, sans quoi, la production croissant, le prix de revient total par objet croirait aussi ; or aucun patron n'admettra un accroissement de production qui ne diminue ou au moins laisse constant son prix de revient. S'il l'admettait il serait obligé de compenser sa perte par une

vente proportionnellement plus développée qui augmenterait ses frais commerciaux, ce qui est inadmissible dans la plupart des cas.

Donc, tout salaire à prime doit avoir les deux conséquences principales suivantes :

1° L'ouvrier qui n'atteint pas, pendant une période déterminée, la production minima quotidienne correspondant au salaire de base est congédié. Il y a là un moyen de se débarrasser automatiquement des ouvriers qui flânent ou qui sont trop souvent absents irrégulièrement ;

2° La prime doit être telle que la partie du prix de revient unitaire relative aux salaires diminue dans une proportion déterminée par l'étude des autres facteurs du prix.

Il en résulte que la variation de la prime doit être étudiée mathématiquement et non pas fixée *a priori*, qu'il n'y a pas, en général, de système meilleur que les autres et que les salaires de base et la prime ne peuvent être les mêmes, pour une même industrie, dans des usines différentes à cause de leurs avantages ou inconvénients d'emplacement, de leurs facilités d'approvisionnement, de leur outillage, de leurs débouchés, des qualités et de l'abondance de la main-d'œuvre, etc.

Beaucoup d'auteurs ont fait des théories complètes des salaires à primes, théories mathématiques et théories philosophiques ; ce sont là de pures spéculations de l'esprit, sans grande valeur d'application.

Le procédé le plus simple est le graphique, qui donne des résultats très clairs et facilement traduisibles en formules ou en tableaux.

A notre avis, comme, pour une usine donnée le salaire dépend de l'état du marché, il y aurait lieu de tracer la courbe des prix de revient admissibles en fonction de la production et de la vente possibles, de tracer aussi la courbe des frais de production et de vente autres que les salaires : frais généraux, matières, locaux, force motrice, frais de vente, etc... Les différences d'ordonnées de ces deux courbes donneront la courbe des salaires admissibles en fonction de la production.

On adoptera, si l'on veut, une courbe plus régulière en dessus ou en dessous de la courbe trouvée qui augmentera ou diminuera légèrement la part des bénéfices patronaux, et on traduira ensuite la courbe adoptée en formules ou en tableaux, pour la commodité de la comptabilité.

Il est de toute nécessité que les ouvriers connaissent la loi du salaire qui leur est appliquée, sans quoi la prime perd son effet stimulant, c'est bien évident. Il est même utile, qu'ils la discutent avec leur patron, qu'ils en comprennent l'origine et le mécanisme.

On évitera ainsi de permettre aux ouvriers de crier aux abus et à l'exploitation patronale. On recueillera souvent le plus grand bénéfice en les appelant à collaborer, par leurs représentants, à l'élaboration des tarifs,

parce qu'ils se sentiront intéressés à la bonne marche de la maison et seront mieux renseignés.

Il convient d'examiner dans chaque cas si le tarif est suffisamment stimulant et s'il ne conduit pas au surmenage.

Pour que le tarif soit stimulant, il faut que la courbe qui représente le salaire en fonction de la production, soit assez rapidement croissante à partir du salaire de base, il faut qu'ensuite son ascension soit moins rapide, comme nous l'avons vu, pour tenir compte de l'augmentation des autres frais de production qui ne sont généralement pas proportionnels. Il faut enfin que l'augmentation de salaire se ralentisse considérablement dès que la production atteint une valeur qui pourrait amener le surmenage.

Il est à peu près évident que ces conditions ne sont pas parfaitement réalisées par les tarifs linéaires ou à primes proportionnelles, mais exigent des courbes représentatives dégressives. Que le salaire tende vers une limite ou croisse sans limite est une question qui généralement est sans portée pratique. Les tarifs à limites ou asymptotiques sont ceux dont la définition mathématique est la plus satisfaisante, et leur théorie est une intéressante conception de l'esprit.

En pratique, la production est limitée à un multiple, d'ordre assez peu élevé, de la production de base; il suffit que dans la région intéressante le tarif soit limité.

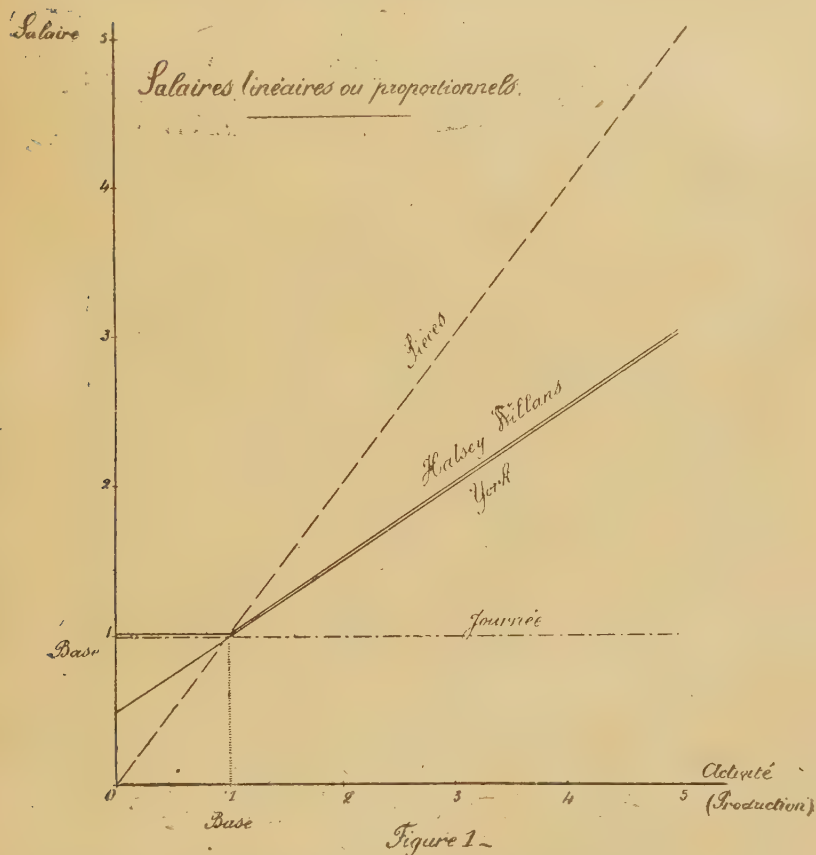
Toutefois lorsqu'il s'agit d'un travail entièrement nouveau et que l'état actuel de la technique ne permet pas d'étudier complètement à l'avance, ou que la nécessité n'en donne pas le temps, il est bon de recourir aux tarifs asymptotiques qui ne conduiront pas à des salaires excessifs. C'est le cas des industries de guerre.

Avant d'examiner les principales formules de primes en usage, nous ferons remarquer que le salaire de base correspond à une production maxima exigée qui donnerait le même salaire avec le tarif aux pièces. Au-delà de cette production, tous les tarifs à primes actuels donnent des salaires inférieurs à ceux que donne le tarif aux pièces. Nous avons expliqué précédemment comment cette réduction était justifiée.

Principales formules de primes. — Le tarif YORK est un tarif à minimum qui croît proportionnellement à la totalité de la production de l'ouvrier. Il participe donc aux avantages et aux inconvénients du tarif aux pièces, possibilité d'un salaire exagéré ou d'une limitation systématique de la production. Il est peu stimulant en ce que l'ouvrier touche une prime dès le début de sa production, il peut donc avoir une production irrégulière pourvu que sa production totale lui donne une paie qui lui permette de vivre. C'est là une possibilité très préjudiciable pour les patrons car leurs machines et toutes leurs installations sont mal utilisées.

Ici le salaire minimum est touché même pour une production très faible puisqu'il n'y a pas de minimum

imposé. Il sera naturellement moins élevé que pour les autres systèmes de salaires parce qu'il faut qu'au tarif d'affûtage des autres systèmes corresponde avec le tarif



York une production à peu près équivalente, sous peine de donner un prix de revient trop élevé. L'attrait de la prime commençant dès le début de la production on adoptera généralement un taux de prime moins fort. On

s'accorde toutefois pour trouver ce tarif moins stimulant que les autres.

Les tarifs WILLANS, HALSEY et TOWNE donnent en outre du salaire de base une prime proportionnelle à l'excès de la production réelle sur la production de base, la prime par unité de production étant inférieure au prix unitaire de base, qui est le prix du tarif aux pièces. La prime est de un tiers du prix unitaire de base dans le tarif Halsey, de la moitié dans le tarif Willans.

Ces tarifs sont dégressifs. Cependant la même formule permet d'accorder des tarifs progressifs, où la prime est supérieure au tarif aux pièces. C'est le cas de certaines houillères. Cette application est intéressante, car il faut un effort très considérable pour les ouvriers travaillant au fond pour augmenter leur production au-dessus de la production de base qui est soigneusement établie, et d'autre part l'augmentation de production horaire abaisse considérablement le prix de revient à cause de l'énormité des autres facteurs qui interviennent.

Le salaire progressif est d'un maniement délicat et ne peut être introduit que dans des cas particuliers très rares où la dépense de main-d'œuvre influence peu le prix de revient et où les conditions de la production sont bien connues. Les défauts du salaire aux pièces y sont exagérés.

Ils sont au contraire atténués avec le système dégressif, mais il n'en reste pas moins que, la variation du

salaires étant linéaire, celui-ci peut croître indéfiniment, tendant par conséquent à limiter la production des ouvriers ou à faire opérer des révisions de salaires dans le sens de la baisse.

Les salaires modernes américains rentrent dans la catégorie des tarifs linéaires ou proportionnels. Ils ne sont applicables que dans le cas où la production normale de l'ouvrier a été déterminée avec une grande précision.

Ils conduisent à une complication, car il faut, en toute justice, ranger les ouvriers en plusieurs classes, suivant leur capacité de production et leur donner des salaires de base et des productions de base différentes. Il faut aussi, suivant le système Taylor, leur donner des instructions assez précises pour qu'ils puissent exécuter la tâche minima, à cause de l'effet considérable qu'a sur le salaire la réalisation de cette tâche.

Taylor paie l'ouvrier suivant un tarif aux pièces assez faible jusqu'à ce qu'il ait accompli la production de base ; à ce moment il y a une augmentation brusque du salaire, l'homme qui a accompli la tâche reçoit non le prix du tarif mais ce prix augmenté d'une quantité fixe. Au delà, il est payé suivant un nouveau tarif aux pièces dont le prix unitaire de la pièce est plus élevé que le précédent. Il n'y a donc pas de salaire minimum.

Au contraire, *Gantt* paie un tarif minimum qui est constant et reste valable jusqu'à la production de base. Alors se produit, comme dans le tarif Taylor, une

augmentation brusque, puis l'ouvrier est payé suivant un nouveau tarif à l'heure ou à la journée constant. Une modification consiste à payer aux pièces au delà de la production de base.

Les tarifs de Taylor et de Gantt sont donc des salaires à échelons. Nous avons décrit chacun d'eux avec un seul échelon, mais ils peuvent en comporter successivement plusieurs. On pourra, pour des ouvriers de capacités très différentes, adopter un type unique de tarif à plusieurs échelons, chaque échelon correspondant à la capacité normale de production d'une catégorie d'ouvriers : ceux-ci ne pourront se plaindre puisqu'ils seront tous placés sous le même régime.

Les salaires à échelons ne sont applicables sans inconvénient que lorsque les productions normales sont déterminées avec une grande précision, parce que chaque ouvrier arrive à savoir quelle est la production qu'il ne peut dépasser, donc à quel échelon il appartient : il produira juste assez pour atteindre cet échelon en profitant de la dernière augmentation brusque de salaire qu'il lui est possible d'obtenir et il ne cherchera pas à aller au delà.

Cet inconvénient, particulièrement sensible dans le système à paliers de Gantt, est atténué si l'on multiplie suffisamment le nombre des paliers, ce qui complique peu le système Gantt. Avec le tarif Taylor, la limitation volontaire de production est peu sensible.

Comme les bureaux de paie appliquent généralement

des barèmes, la complication apparente de ces tarifs n'offre pas de difficulté, puisque le calcul est fait une fois pour toutes.

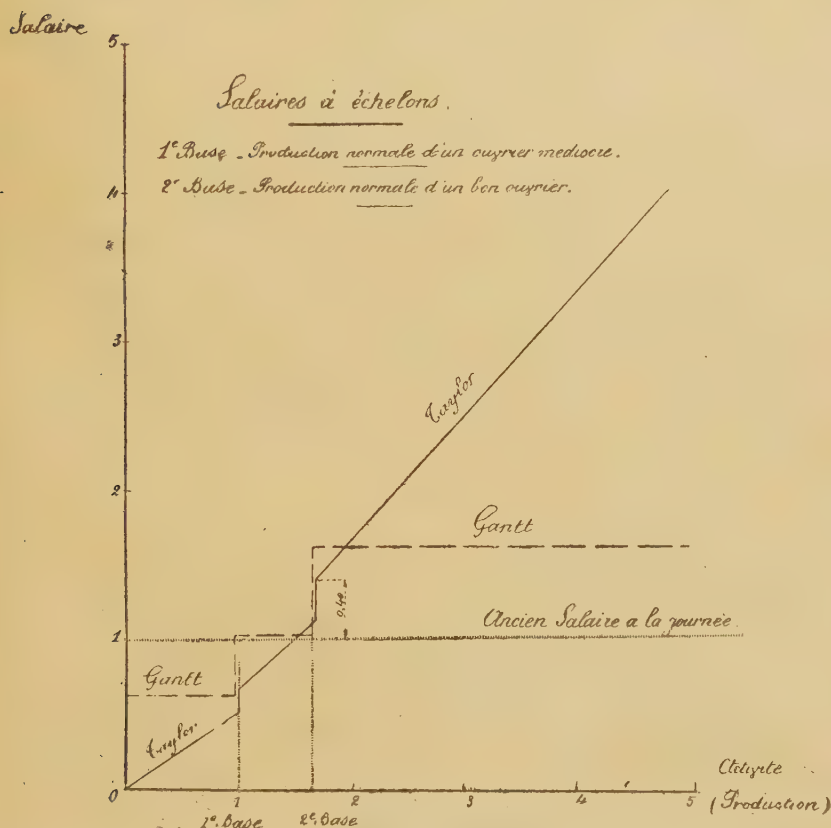


Figure 2.

Dans les Arsenaux de la Marine française, on emploie jusqu'à une première production de base le salaire minimum constant, au delà l'ouvrier reçoit une prime proportionnelle type Halsey jusqu'à une deuxième pro-

duction de base, après laquelle il reçoit une prime proportionnelle nouvelle type York. Le tarif est dégressif et limite le surmenage, car le prix unitaire est plus faible au-dessus de la deuxième production de base qu'au-dessous.

Nous sommes donc en présence d'un tarif linéaire brisé ; dans la dernière partie le salaire croît très lentement, les ouvriers sont donc incités à ne pas dépasser la deuxième production de base. Ces tarifs ne peuvent s'appliquer avec bénéfice que lorsque les productions minima sont parfaitement étudiées.

A la limite, quand on pousse très loin leur différenciation, les tarifs brisés et les tarifs à échelons deviennent des tarifs dont la ligne représentative est courbe, il n'y a donc pas de différence de principe entre les uns et les autres.

Certains tarifs courbes sont susceptibles d'une traduction algébrique simple, notamment ceux de Rowan, de Lallemand, de Bayle, d'autres ont des courbes empiriques dont l'équation serait compliquée et sont peu employés.

Nous avons montré plus haut que les tarifs de salaires devraient être établis empiriquement à partir du prix de vente possible et des autres éléments du prix de revient ; on aboutit ainsi à des courbes dont l'équation serait complexe.

On les remplace alors par des courbes approchées à définition mathématique simple ou par des

séries de droites formant lignes brisées ou bien on les traduit tout simplement en barèmes.

Il faut aussi que le tarif reste stimulant, qu'il ne présente donc pas de maximum pour une production qu'un ouvrier peut atteindre.

Tous ces éléments doivent intervenir dans le choix d'un tarif courbe. Le salaire *logarithmique* et celui de *Lallemand* croissent indéfiniment, mais à partir d'une certaine production la prime augmente assez lentement pour éviter tout surmeuage : c'est indispensable surtout dans les conditions où Lallemand a employé son tarif, pour les opérations du nivellement général de la France, car l'opérateur doit réaliser une grande précision.

Lallemand en a fait une représentation graphique par abaqués hexagonaux très intéressante.

Le tarif *Rowan* limite le salaire total à deux fois le salaire de base, et ce maximum ne serait atteint que pour une production infinie ; au voisinage du salaire de base, le prix unitaire est sensiblement le même qu'avec le tarif aux pièces, il décroît ensuite et sa décroissance est surtout rapide à partir d'une production double de la production de base.

Ce tarif a l'avantage d'être limité, il ne conduit donc pas les patrons à des surprises et ne les incite pas à reviser le tarif dans le sens de la baisse ; il donne donc aussi des garanties de stabilité aux ouvriers. Il limite les suites financières des erreurs d'évaluation du patron, ce qui est particulièrement intéressant pour des fabri-

cations nouvelles mal connues et qu'on a dû monter sans avoir le temps de faire les chronométrages et devis-temps habituels.

Le salaire Rowan est à la fois industriel et commercial, parce qu'il tient compte de l'augmentation des frais généraux, de force motrice, etc... qu'entraîne l'augmentation de production, puisqu'il abaisse le prix de revient unitaire dû à la main-d'œuvre au fur et à mesure que la production croît, et parce que, faisant baisser le prix des produits quand la quantité mise sur le marché augmente, il permet leur vente facile, il assure une courbe des offres ayant la même allure générale que la courbe des demandes, ce qui n'a pas lieu avec les salaires proportionnels.

Le tarif Rowan s'applique bien aux industries de guerre, car il pousse à la production sans allouer de salaires exagérés. M. *Bayle* lui a pourtant reproché de n'être pas assez longtemps stimulant au delà de la production de base et il a donné des formules plus stimulantes pour les gens très actifs, tant en limitant le salaire total à deux ou trois fois le salaire de base.

Les tarifs Bayle sont très progressifs, ils ne présentent pas, à la différence de tous les autres, de brisure à la production de base, on le leur a même reproché : il est vrai qu'ils sont peu stimulants au voisinage du salaire de base, mais ils reportent bien au delà le maximum d'attrait du travail et c'est très important pour les fabrications de guerre et beaucoup de fabrications nou-

velles, où la production de base est mal connue et toujours choisie trop faible.

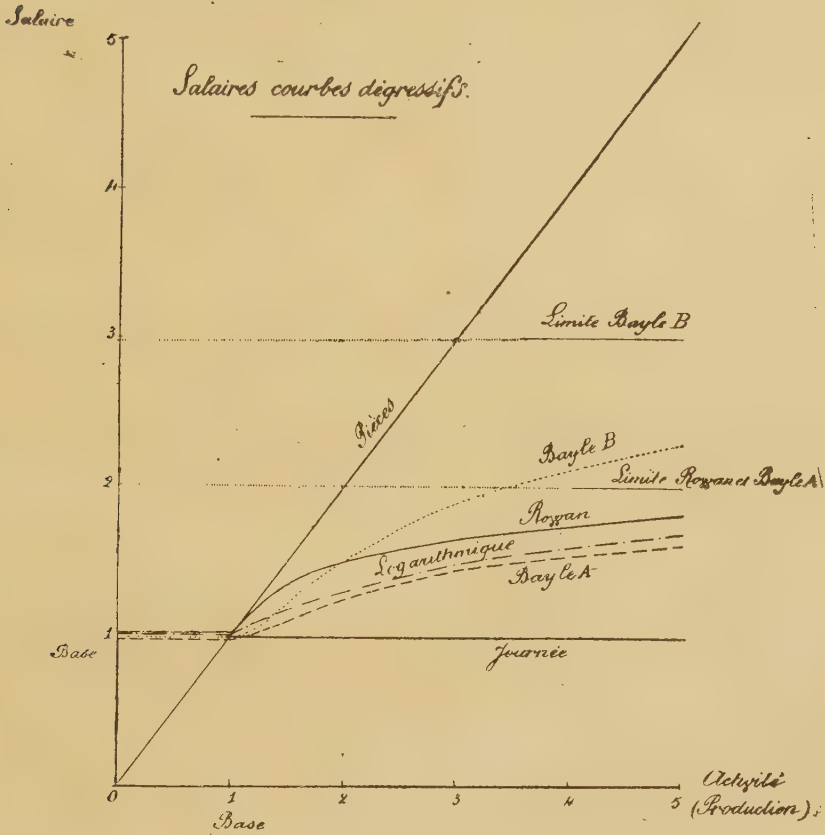


Figure 3.

Nous n'examinerons pas d'autres tarifs, chacun peut en trouver de nouveaux et même d'excellents qui conviennent spécialement à une usine déterminée. Il n'y a en réalité que des cas particuliers à examiner parce qu'il

n'y a pas deux usines semblables dans la même industrie. Le salaire doit forcément dépendre du prix de vente et d'une quantité souvent énorme de facteurs de la production autres que la main-d'œuvre : une étude approfondie donnera seule dans chaque cas le tarif à appliquer.

Nous terminerons toutefois cette étude par trois remarques : la première est que le tarif Rowan et le tarif Halsey consistent tous deux à payer à l'ouvrier le temps qu'il épargne, le premier au tarif du temps réellement mis compté au prix horaire de base, le second au tarif du temps alloué également au prix horaire de base.

La deuxième remarque est que, si on traduit les différents tarifs par des courbes représentant le salaire total en fonction de la production, au voisinage de la production de base, les différents tarifs à prime donnent des résultats peu différents. Il est donc puéril d'attribuer à l'un d'eux une valeur supérieure aux autres si l'on a pu déterminer avec précision le travail moyen d'un ouvrier, donc la production de base, parce que la production réelle la dépassera d'assez peu en moyenne. Il est donc préférable d'adopter des formules simples, qui soient bien comprises des ouvriers, et pratiquement des tarifs linéaires pour les fabrications anciennes bien connues et des tarifs courbes à maximum pour les fabrications nouvelles ou les travaux non susceptibles d'une évaluation précise, comme la plupart des réparations.

La troisième remarque est que le salaire York se con-

fond avec le salaire Halsey, de même coefficient angulaire, si pour tous deux la production correspondant au salaire de base est la même. Il n'y a pas de différence sauf qu'au-dessous de la production de base, l'avantage est au salaire York qui, étant moins élevé que l'autre, est plus stimulant.

CONCLUSION

Nous avons essayé de montrer qu'aux conditions nouvelles de la production, il fallait une méthode nouvelle d'organisation. Il y a actuellement une poussée sociale comme on n'en a pas encore vu dans l'histoire. De même que la guerre a amené une multiplication et un perfectionnement inotuis des machines, qu'elle a posé des problèmes d'approvisionnement et de transport comme on n'en avait pas connu jusqu'alors, de même elle a donné à la classe ouvrière une forme nouvelle.

La classe ouvrière et ses dirigeants se sont instruits pendant la guerre plus qu'en trente ans d'évolution normale : tous les pays sont entrés dans la voie du socialisme d'Etat sous la pression des circonstances. Certaines mesures de guerre disparaîtront mais la plupart resteront : il est difficile de revenir sur des mesures libérales, même si elles paraissent néfastes, tant en sociologie qu'en politique.

Le rôle des chefs d'industrie n'est pas de résister au mouvement, ils ne le peuvent pas, mais ils peuvent le

canaliser et le diriger, ils le doivent dans leur propre intérêt comme dans l'intérêt national.

Le seul moyen de parer à l'influence du renchérissement de la main-d'œuvre sur les prix est d'adopter des méthodes scientifiques de travail et d'affaires qui ne laissent rien au hasard, éliminent les pertes et tirent de tout et de tous le meilleur rendement possible.

Le ^{xx}e siècle doit être celui du Rendement intégral. Il faudra produire beaucoup et bon marché, problème éternel, mais l'école de Taylor nous a donné le moyen de le résoudre au mieux des intérêts de tous.

Nous espérons que la France saura utiliser dans cette voie la pléiade d'ingénieurs, et surtout de jeunes ingénieurs, qui ont cherché à approfondir les questions économiques et sociales. Ce sera l'instrument de son salut dans la formidable guerre économique qui vient de commencer.

Vu : le Président de la thèse

GIDE

Vu : le Doyen

F. LARNAUDE —

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

L. POINCARÉ

BIBLIOGRAPHIE

PREMIÈRE PARTIE

Science de l'organisation

a) OUVRAGES ÉCRITS OU TRADUITS EN FRANÇAIS

- TAYLOR (F.-W.). — Principes d'organisation scientifique des usines. Paris, Dunod et Pinat.
- La Direction des ateliers. L'emploi des courroies. L'utilisation des Ingénieurs diplômés. Paris, Dunod et Pinat, 1913.
- Organisation scientifique : principes et applications (Revue de Métallurgie, avril 1915). Ce numéro contient une bibliographie complète des ouvrages de langue anglaise sur l'Organisation scientifique.
- Le rendement des employés du gouvernement (Revue de Métallurgie, juillet 1917).
- Les principes de l'organisation scientifique du travail (Revue de Métallurgie, juillet 1917).
- Publications posthumes. Paris, Dunod.
- GIDE (CH.). — Cours d'économie politique.
- Cours d'économie sociale, à l'Ecole Nationale des ponts et chaussées.
- BENOIST (CH.). — L'Organisation du travail. Paris, Plon-Nourrit.
- AMAR (J.). — L'Organisation physiologique du travail et le système Taylor. Dunod et Pinat, 1917.

-- moteur humain et les bases scientifiques du travail professionnel. Dunod et Pinat, 1914.

ARPENTER (C.-V.). — Comment organiser les usines et entreprises pour réaliser des bénéfices. Paris, Ch. Béranger, 1912.

IZART (G.). — Méthodes économiques d'organisation dans les usines. Paris, Dunod, 1917.

IOITYKO. — La science du travail et son organisation.

FREMINVILLE (CH. DE). — L'utilisation des mutilés pour l'organisation du travail (Revue de Métallurgie, juillet 1917).

FAYOL (H.). — Administration industrielle et générale. Paris, Librairie de commerce et industrie, 1917.

NÉGRIER. — L'Organisation des usines d'après la méthode Taylor. Dunod et Pinat, 1918.

LAHY (J.-M.). Le système Taylor et le travail professionnel. Paris, Masson.

THOMSON (C.-B.). — Le système Taylor. Paris, Payot, 1919.

CARDULLO (F.-E.). — Administration industrielle et organisation scientifique (Revue de Métallurgie, avril 1915).

COORE (M.-L.). Rapports sur les résultats de l'exercice 1913, pour les travaux de la ville de Philadelphie (Revue de Métallurgie, avril 1915).

RENOLD (CH.-G. ET ALLINGHAM (H.-W.). — Notes sur l'Organisation scientifique des usines (Revue de Métallurgie, avril 1915).

BELOT. — Principes généraux de l'organisation systématique des machines et des usines (La Technique moderne, octobre 1911).

FREMINVILLE (CH. DE). — Le système Taylor (La Technique moderne, 15 mars 1915).

— L'Organisation systématique (La Technique moderne, avril 1918).

- LACON — L'Enseignement professionnel aux usines Berliet (Société d'encouragement, mars, avril 1918 ; Génie civil, 20 juillet 1918).
- HERYNGBER (Cne S.). — Comment j'ai mis en pratique le système Taylor (Ingénieurs Civils, séance 25 octobre 1918 ; Le Génie civil, 23 novembre 1918).
- LECLER. — La pratique de la réorganisation administrative des entreprises industrielles (Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale, 22 février 1919).
- NUSBAUMER. — Essai d'application du système Taylor dans un grand établissement de l'Etat (Société d'Encouragement, 8 février 1919).

b). OUVRAGES ETRANGERS.

- EMERSON (H.). — Le rendement comme base des affaires et du travail, 1908.
- Le rendement. The Engineering Magazine Co, New-York.
- Les Douze principes du rendement. New-York, The Engineering Magazine Co, 1916.
- DAY (Ch.). — Affaires industrielles. New-York, The Engineering Magazine Co.
- GILBRETH. — Etude des mouvements. New-York, Van Nostrand Co, 1911.
- DUNCAN (John C.). — Principes d'organisation scientifique. New-York 1911, chez Appleton.
- EVANS (H. A.). — Les prix de revient et l'organisation scientifique. New-York, Mc. Graw. Hill., 1911.
- Le système Taylor et les autres systèmes d'organisation des ateliers. Washington, Imprimerie nationale, 1912.
- BROOKWALTER. — Histoire et Critique de l'Organisation scientifique. New-York, Université Colombia, 1913.

- THOMSON (C.-B.). — Théorie et pratique de l'organisation scientifique. Boston, Hughton Mifflin Co, 1917.
- RISCH. — Le système Taylor et les chemins de fer allemands. (Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen, 10 novembre 1917, Annales des Ponts et Chaussées, janvier 1918).
- BRANDEIS (Louis D.). — L'Organisation scientifique et les chemins de fer.
- MARQUIS (S.-S.). — Les idées de Ford en éducation. Détroit.
- JONES (Mark M.). — Le service de santé des Usines Edison (Industrial Management, juin 1918 ; Génie civil, 3 août 1918).
- MERRICK (Dwight V.). — L'étude des éléments de temps nécessaire à la fixation des salaires et des travaux à la tâche (Industrial Management, juin 1918 ; Génie civil, 3 août 1918).
- ALBRO (William L.). — Le chômage du personnel et des machines dans les usines (Industrial Management, juin 1918 ; Génie civil, 27 juillet 1918).

DEUXIÈME PARTIE

Influence sociale de l'organisation

a) OUVRAGES ÉCRITS OU TRADUITS EN FRANÇAIS

- NAPOLÉON. — Manuel du Chef (Extraits de ses œuvres). Paris, Payot, 1918.
- LE CHATELIER (H.). — Le système Taylor. Science expérimentale et psychologie ouvrière. Paris, Dunod et Pinat, 1914.
- HARTNESS (James). — Le facteur humain dans l'organisation du Travail (Traduction dans la Revue de Métallurgie, septembre 1915).

- TAYLOR (F.-W.). — Pourquoi la Participation aux Bénéfices ne résoudra pas le conflit entre le Capital et le Travail (Revue de Métallurgie, juillet 1917).
- PEZEU (P.). — Les hommes qu'il nous faut pour l'organisation du travail. Dunod et Pinat, 1918.
- REVOE. — Influence des causes psychologiques sur la direction des usines (Revue de Métallurgie, 1916, n° 10).
- TOLMAN (W.-H.). — L'œuvre de l'Ingénieur Social. Paris, Vuibert, 1918.
- LOISEL ET KLOTZ. — Rapport de mission en Angleterre, édité par M. André Citroën.
- MOTTI (H.-L.) ET FOURMOND (E.-A.). — Un autre esprit (Société d'études économiques et sociales).
- PROT (Georges). — Les délégués d'Atelier (Echo de Paris).
- SERTILLANGES (A.-D.). — Les Catholiques et le Travail français. Paris, Maison syndicale.
- LACONIN. — L'enseignement professionnel aux usines Berliet (Bulletin de la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale, mars 1918).
- THOMSON (C.-B.). — Les résultats de l'Organisation scientifique du travail (Société des Ingénieurs civils, séance du 28 juin 1918; Le Génie civil, 31 août 1918).

b) OUVRAGES ÉTRANGERS

- RAMSAY (Alexander). — Les relations des employés et des patrons (Engineering, 18 octobre 1918) Le Génie civil, 23 novembre 1918).
- KIMBALL (D.-S.). — Un autre point de vue des méthodes d'accroissement de la production (American Machinist, t. 35).
- CLARKE (S.-A.) ET WYATT (E.-W.). — L'organisation scientifique appliquée au travail des femmes (Mac Millan Co Making both ends meet). L'organisation scienti-

fique du travail jugée par les ouvriers (Industrial Engineering).

EDITORIAL — La situation du travail, Chicago (Engineering News-Record, 7 février 1918).

SCHUCHART. — Influence de la méthode Taylor sur la formation de l'ouvrier (Technik und Wirtschaft, janvier 1913).

TROISIÈME PARTIE

La question des salaires

OUVRAGES ÉCRITS OU TRADUITS EN FRANÇAIS

MÉTIN (Albert). — Législation ouvrière et sociale en Australie et Nouvelle-Zélande. Paris, Imprimerie Nationale 1904.

LALLEMAND. — Nivellement de haute précision (Salaires et primes des opérateurs et des porte-mires) (Encyclopédie Lechalas).

BAYLE (F). — Les salaires ouvriers et la richesse nationale. Paris, Dunod et Pinat, 1917.

GANTT (H.-L.). — Travail, Salaires et Bénéfices. New-York (The Engineering Magazine Co. Compte-rendu dans la Revue de Métallurgie, décembre 1915).

LAUBEUF. — Le tarif Halsey (Bulletin de l'Association technique Maritime 1907).

POTIN. — Nouvelle formule de salaires et application au cas de l'entretien des voies de chemin de fer (La Technique moderne, septembre 1911).

ROUGIE. — Les salaires dans l'exploitation des mines (La Technique moderne, 1^{er} octobre 1912).

REVILLON. — Système d'établissement de salaires avec primes (Revue de Métallurgie, mars 1916).

CARVALLO. — Formule générale de salaires modernes (le Génie civil, 4 novembre 1916).

- PÉRISSE. — Examen de la loi du 26 avril 1917, sur les Sociétés anonymes à participation ouvrière (Le Génie civil 30 juin 1917).
- LE CHATELIER (H.). — Les salaires ouvriers (Revue de Métallurgie, juillet 1917).
- GOUPIL. — Les formules de salaires modernes (Annales des Ponts et Chaussées, juillet 1917).
- CONTENSON (Louis de). — Formules de prime à la production pour le paiement des salaires (Le Génie civil, 1^{er} décembre 1917).
- ZACON. — Le système de la prime au temps passé (La Technique moderne, janvier 1918).
- CREMIEUX. — Le travail aux pièces et à la prime (Le Génie civil, 26 octobre 1918).
- CARVALLO. — Quelques réflexions sur les formules de salaires modernes (Le Génie civil, 30 décembre 1918).
- BOUF. — Les tarifs de salaire moderne et l'entreprise de travaux publics et du bâtiment (Le Génie civil, 4 janvier 1919).
- LENOIR. — Les méthodes scientifiques appliquées au Travail, (L'Information ouvrière et sociale, 26 et 29 décembre 1918, 3 janvier 1919).
- LA TECHNIQUE MODERNE. — Paris, Dunod et Pinat. N^{os} d'octobre 1909, septembre et octobre 1911, 1^{er} juillet et 1^{er} octobre 1912, 15 juin, 15 août, 15 septembre, 1^{er} novembre, 1^{er} décembre 1913.

b). OUVRAGES ÉTRANGERS

- CLINTON ALVORD. — Le système à primes pour paiement du travail (Engineering News, 9 mars 1911):
Etude comparative des systèmes de salaires et bonis.
New-York, Emerson Co.
- Le système des salaires à primes à l'usine de la Whitcomb. Machine Tool Coy (Iron Age, 14 mars 1912, Le Génie civil, 6 juillet 1912).

Le règlement des salaires dans les chemins de fer prussiens-hessois au point de vue de l'économie sociale (Archiv. für Eisenbahnverwaltungen, 1917 n° 2; Le Génie civil, 14 juillet 1917).

THOMSON (C.-B.). — Les Salaires comme stimulants de la Production (Extrait du journal « System »).

CARLTON (F.-T.). — L'organisation scientifique du Travail et les salaires (Journal of. Political Economy, t. XX).

THOMSON (C.-B.). — Les relations de l'organisation scientifique du travail avec le problème des salaires (Journal of. political Economy, t. XXI).

— Système de participation aux bénéfices à l'usine de la Hydraulic Pressed Steed Cy (Iron Age).

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
AVANT-PROPOS.....	5
CHAPITRE I. — L'Organisation Moderne.....	9
CHAPITRE II. — Les Principes de Taylor pour l'Organisa- tion.....	18
CHAPITRE III. — Les Auteurs américains autres que Taylor.....	31
CHAPITRE IV. — L'Organisation scientifique en France.	44
CHAPITRE V. — L'Organisation scientifique dans les autres Pays.....	57
CHAPITRE VI. — L'Organisation scientifique et les Pa- trons.....	62
CHAPITRE VII. — L'Organisation scientifique et les Ou- vriers.....	74
CHAPITRE VIII. — Conception moderne du Salaire.....	92
CONCLUSION.....	121
BIBLIOGRAPHIE ..	123

